المشروعات الصغيرة

(مفهــوم تطــبيقى)

- إنشاء وتمويل البزنس
- كيفية تسويق سلعتك الجديدة
- كيفية إتخاذ القرار

دكتــور

جــلال البنا

الأستاذ بجامعة ماساشوتس الامريكية
والخبير بمنظمة الأغذية والزراعة بالأمم المتحدة ، روما ، سابقا

المكتب العربى الحديث

الإسكندرية ت : ٤٨٤٦٤٨٩

فهرسة أثناء النشر – إعداد الهيئة العامة لدار الكتب والوثائق القومية، إدارة الشئون الفنية
البنا ، جلال
المشروعات الصغيرة : مفهوم تطبيقى
إدارتها ، تمويلها ، تسويق منتجاتها / إعداد جلال البنا
ط1 – طنطا ، جلال البنا ،2006
190 ص ، 25 سم
يشمل على فهرس ، ببليوجرافى
المشروعات – تنظيم وإدارة
المشروعات – تمويل
أ – العنوان
رقم الإيداع 8603 \ 2006 658.404

شركة الندى للطباعة – 2 شارع الوليد / من المعتصم / طنطا / مصر
ت : 3305209 / 040

الطبعة الاولى
يونيو 2006

المحتويات

مقدمـــــة

يهدف هذا الدليل إلى ترتيب أفكارك ووقتك نوضع إطار خطة عمل لبزنس مرتقب ، وتود معرفة دورك فيها. وهنا فإنك على حق فى الرغبة فى سماع الفوائد الممكنة قبل أن تقوم بالعمل فعلاً. وتقدم خطة البزنس أربعة فوائد على الأقل، وقد تجد أخرى كلما عملت واستخدمت تلك الخطة ، وتلك الأربعة هى:

(1) **الأولى** : وأكثرها أهمية ، فالفائدة هى أن الخطة تعطيك مساراً لتتبعه. خطة تصنع المستقبل الذى تريده أن يكون ، خطة ذات أهداف وخطوات عمل تسمح بإبحار مشروعك خلال البحار الاقتصادية المضطربة إلى الموانئ من اختيارك ، والبديل هو جنوحك إلى أى ميناء قديم أثناء العاصفة.

(2) خطة تسهيل عمل مدير الإقراض فى مصرفك للدخول فى خطوات عمل. فبقراءة أو سماع تفاصيل خطتك ستكون على دراية حقيقية بموقفك إذا تقرر إقراضك.

(3) خطة يمكن أن تساعدك فى تطورك كمدير عمل manager، ويمكن أن تعطيك تدريباً على التفكير بخصوص الظروف التنافسية ، والفرص التطويرية، ومواقف قد تتراءى لك كونها ذات محاسن لمشروعك.

(4) وهذه الممارسة خلال فترة من الزمن قد تساعد فى زيادة قدرتك كمالك وإدارى للوصول إلى قرار.

يونيو 2006 **المؤلف**

البـــاب الأول

أساسيات يجب مراعاتها عندما تقدم على الدخول فى بـزنس

مقدمـة :

امتلاك مشروع هو حلم العديد من المواطنين .... والبدء فى المشروع يحوّل هذا الحلم إلى واقع، ولكن هناك فجوة بين الحلم والواقع التى يمكن فقط ملؤها بالتخطيط الجيد . وكصاحب مشروع ، ستحتاج إلى خطة لتجنب العثرات ، ولتحقيق أهدافك لبناء مشروع مربح.

والأساسيات المشار إليها هى دليل لمساعدتك فى إعداد خطة شاملة ،ولتحديد ما إذا كانت فكرتك ممكن تحقيقها ، وللتعرف على أسئلة ومشـاكل ستواجهها فـى تـحـويـل حـلـمـك إلـى واقع ، وللتحـضـير للبدء فى مشروعك.

ولإدارة مشروع ناجح ستعتمد على:

1- خطة عملية ذات أساس متين.
2- التفانى والعزيمة للتضحية للوصول إلى هدفك .
3- مهارات فنية.
4- معرفة أولية بالإدارة، والتمويل ، إمساك الدفاتر ، وتحليل السوق.

وكمالك جديد ، ستحتاج إلى التمكن من هذه المهارات والأساليب لكى يكون مشروعك ناجحاً.

(أ) التعرف على مسببات الدخول فى مشروع

فى أغلب الأحيان يغيب عن البال ، سؤال نفسك لماذا تريد أن تمتلك مشروعك . ضع علامة أمام أى من الأسباب التى تنطبق عليك.

	نعم
الحرية من الروتين اليومى للعمل 8-2 مساء	--
1- تريد أن تكون رئيساً لنفسك	--
2- تعمل ما تريده عندما ترغب عمله	--
3- تحسين المستوى المعيشى	--
4- عملك الحالى أصبح عبئاً نفسياً ثقيلاً	--
5- عندك ناتج أو خدمة تشعر بأن هناك طلباً لها	--

بعض الأسباب تكون أحسن من الأخرى ، ولا يوجد خطأ بينهم ، ولكن كن على بينة بأن هناك مفاضلة . فعلى سبيل المثال ، قد تهرب من الروتين اليومى 8-2 ولكن يمكنك استبداله ب 7-6 مساء.

(ب) تحليل للذات:

يحتاج الولوج إلى مشروع ، صفات مؤكدة ، وهذه الجزئية من الأساسيات تتعامل معك كشخص وهذه الأسئلة تتطلب تفكيراً جدياً. حاول أن تكون غير منحاز. تذكر أن ذلك يتعلق بمستقبلك.

صفات شخصية :

	نعم	لا
1- هل فيك صفة القيادة؟	--	--
2- هل تحب أن تعمل قراراتك بنفسك؟	--	--
3- هل تستمتع بالمنافسة؟	--	--
4- هل لديك العزيمة والانضباط؟	--	--
5- هل تخطط مقدماً؟	--	--
6- هل تحب الناس؟	--	--
7- هل تتآنس جيداً مع الغير ؟	--	--

أحوال شخصية :

تعتبر المجموعة التالية من الأسئلة ، ولو أنها مختصرة ، ذات قيمة حيوية هامة لنجاح خطتك فهى تغطى الشدائد البدنية ، والعاطفية ، والمالية التى ستصادفها لبداية مشروع جديد .

	نعم	لا
1 - هل أنت على بينة أن مباشرة مشروعك قد يطلب منك العمل 12 – 16 ساعة يوميا ، ستة أيام فى الأسبوع، وقد يكون أيضا أيام الجمع والعطلات ؟	--	--
2 – هل لديك القدرة الجسدية لتناول عبء العمل وجدولته ؟	--	--
3 - هل لديك القدرة النفسية لتحمل تلك الضغوط ؟	--	--
4 - هل أنت مستعد ، إذا طلب الأمر ، لتخفيض مؤقتا مستوى معيشتك حتى يقف مشروعك على أرض صلبة ؟	--	--
5 - هل عائلتك مستعدة لمجاراة هذه الشدائد التى أيضا يجب أن يتحملوها ؟	--	--
6 - هل أنت مستعد لفقد مدخراتك ؟	--	--

(ج) مهارات شخصية وخبرة :

إن مهارات معينة وخبرةً تكون حجر الزاوية لنجاح أى مشروع . ونظرا لأنه من غير المحتمل أن تمتلك كل المهارات والخبرة المتطلبة ، فإنك ستحتاج إلى توظيف أشخاص لديك لتزويدك بما هو قاصر عندك. فهناك بعض المهارات الخاصة والأساسية التى ستحتاجها لمشروعك

الخاص . بالإجابة على الأسئلة ، تستطيع أن تتعرف على المهارات التى لديك وكذلك التى تفتقدها (نواحى قوتك ونواحى ضعفك) .

	نعم	لا
1 - هل تعرف ما هى المهارات الأساسية التى ستحتاجها لكى يكون لديك مشروعا ناجحا ؟	--	-
2 - هل لديك هذه المهارات ؟	--	--
3 - عند توظيفك لأفراد ، هل ستكون قادرا على تحديد عما إذا كانت مهارات المتقدم ستوفى متطلبات الوظائف التى تملؤها ؟	--	--
4 - هل سبق لك العمل فى منصب ادارى او اشرافى ؟	--	--
5 - هل سبق لك العمل فى مشروع مماثل لما ترغب أن تبدأه ؟	--	--
6 - هل سبق حصولك على تدريب لإدارة الأعمال فى المدرسة ؟	--	--
7 - إذا إكتشفت أنه ليس لديك المهارات الأساسية التى يحتاجها مشروعك ، هـــل سيكون لديك العزم على تأخير خططك حتى تتحصل على المهارات الضرورية ؟	--	--

(د) تواجد احتياج خاص:

تتفاوت المشروعات الصغيرة فى الحجم من مصنع به العديد من العاملين وملايين من الأجهزة ، إلى ماسح زجاج المحلات والذى لديه دلوا وأسفنجة . من الواضح ، ان المعرفة والمهارات التى يتطلبها هذان المثالان المتطرفان ، بعيدة كل البعد عن بعضهما ، ولكن للنجاح ، فانه يجمع

بينهما صفة مشتركة وهى أن كل منهما قد وجد مشروع ذى احتياج خاص وسيملأن هذه الفجوة .

ومن اكثر المشاكل الحاسمة التى ستواجهها فى تخطيطك المبكر هو إيجاد هذا الاحتياج الخاص وتحديد إمكانية تنفيذ فكرتك . " ادخل فى المشروع الصحيح فى الوقت الصحيح " هى نصيحة غالية ولكن اتباعها قد يكون صعبا . فالعديد من المستثمرين يتسرعون بالدخول فى مغامرة مشروع ، وقد أعماهم الحلم لدرجة أنهم يفشلون فى التقدير الدقيق لطاقاته المستقبلية .

وقبل استثمار الوقت والمجهود ، والمال ، فان التمرين التالى سيساعدك فى الفصل بين الأفكار ذات المغزى وبين التى تحمل فى طياتها إمكانيات الفشل .

هل فكرتك ممكن تنفيذها ؟

1 - عرِّف ، وصف باختصار المشروع الذى تخطط لبدئه.

....

2- عرِّف النواتج أو الخدمة التى تخطط لبيعها .

....

3- هل ناتجك أو خدمتك تسد حاجة مستوفاة ؟ نعم -- لا --

4- هل ناتجك أو خدمتك تخدم سوقاً قائمة
حيث فيه الطلب يزيد عن العرض؟ نعم -- لا --

5- هل ناتجك أو خدمتك سيكون منافساً
على أساس نوعيته ، الاختيار ، السعر ، والموقع؟ نعم -- لا --

الإجابة بنعم عن أى من الأسئلة يعنى أنك على الطريق الصحيح، والإجابة بلا ، يعنى أن المضى فى هذا الطريق سيكون شائكاً.

(هـ) تحليل السوق:

حتى يكون المشروع الصغير ناجحاً ، على المالك أن يعرف السوق . ولتعرف السوق فعليك أن تحلله ، وهى عملية تأخذ وقتاً وجهداً ، وليس عليك أن تكون قد تدربت احصائياً لتحليل البيانات السوقية أو أن يكون التحليل مكلفاً.

فتحليل السوق هى الطريقة لجمع حقائق حول العملاء المحتملين وتقدير الطلب على ناتجك أو خدمتك ، وكلما كثرت المعلومات التى تجمعها كلما زادت فرص اقتناص شريحة من السوق . أعرف السوق قبل استثمار وقتك ومالك فى أى مغامرة تجارية .

وهذه الأسئلة تساعدك فى جمع المعلومات الضرورية لتحليل سوقك وتحديد عما إذا كان ناتجك أو خدمتك ستباع .

	نعم	لا
1 - هل ستعرف من سيكونون عملاءك ؟	--	--
2 - هل تتفهم احتياجاتهم ورغباتهم ؟	--	--
3 - هل تعرف أين يعيشون ؟	--	--
4- هل ستقدم النوعية من المنتجات أو الخدمات التى سيشترونها؟	--	--
5- هل ستكون أسعارك تنافسية فى النوع والقيمة؟	--	--
6- هل سيكون برنامجك الترويجى كفئاً؟	--	--

7- هل تفهم كيفية مقارنة مشروعات مع منافسيك؟ -- --

8- هل سيكون موقع مشروعك مريحا للناس الذين تخطط لخدمتهم؟ -- --

9- هل سيكون هناك خدمات مناسبة لانتظار السيارات للجمهور الذى تخطط لخدمته؟ -- --

وهذا التمرين المختصر سيعطيك فكرة جيدة عن نوع التخطيط السوقى الذى تحتاج لعمله. والإجابة بلا تشير إلى ضعف فى خطتك ، لذلك استمر فى بحثك حتى يمكنك إجابة كل سؤال بنعم.

(و) تخطيط بدايتك للمشروع:

إلى الآن ، فهذه القائمة قد تساعدك فى التعرف على أسئلة ومشاكل ستواجهها محولاً فكرتك إلى واقع ، وتحدد عما إذا كانت فكرتك ممكن تنفيذها . ومن خلال تحليل السوق فقد علمت عما إذا كان هناك طلب على ناتجك أو خدمتك.

والأسئلة التالية قد جمعت حسب الوظيفة ، وقد صممت لمساعدتك فى التحضير ليوم الافتتاح.

الاسم والشكل القانونى:

	نعم	لا
1- هل اخترت اسماً لمشروعك؟	--	--
2- هل اخترت أن تعمل بمفردك أو مشاركة أو شركة؟	--	--

نشاطك التجارى والقانون:

ليس متوقعاً للشخص الممارس للنشاط التجارى أن يكون محامياً ، ولكن كل صاحب عمل تجارى يجب أن يكون لديه معلومات أساسية عن القوانين المؤثرة فى المشروع. وهنا بعض الشئون القانونية التى يجب أن تكون على بينة منها:

	نعم	لا
1 - هل تعرف أى من التراخيص والتصاريح التى يمكن أن تحتاجها لتشغيل مشروعك ؟	--	--
2 - هل تعرف القوانين التجارية التى يجب إتباعها ؟	--	--
3 - هل لديك محامى يستطيع نصحك ومساعدتك بخصوص أوراقك القانونية ؟	--	--
4 - هل أنت على بينة من :		
- متطلبات الأمان والصحة المهنية ؟	--	--
- القواعد الخاصة بالمواد ذات السمية؟	--	--
- التنظيمات المحلية التى تغطى اللافتات ، والقمامة ؟	--	--
- النصوص الضرائبية المتعلقة بالمشروعات الصغيرة ؟	--	--
- القواعد الخاصة بالتأمينات الاجتماعية ؟	--	--
- القوانين الخاصة بالتعويضات للعاملين ؟	--	--

حماية نشاطك التجارى:

لقد تزايدت أهمية إعطاء الانتباه إلى الحماية الأمنية والتامين لحماية مشروعك . وهناك من الأعمال التى يجب أن تغطى ، فهل اختبرت التصنيفات التالية للحماية ضد المخاطر ؟

	نعم	لا
- الحريق	--	--
- السرقة	--	--
- السطو	--	--
- التخريب	--	--
- اتقاء الحوادث	--	--

ناقش أنواع الأغطية التى ستحتاجها ، وقم بمقارنة الرسوم والتغطيات مع العديد من وكلاء التأمين قبل اتخاذ قرار نهائى.

موقع وملحقات المشروع:

	نعم	لا
1- هل وجدت مبنى مناسب فى موقع مريح لعملائك ؟	--	--
2- هل يمكن تطوير المبنى لاحتياجاتك بتكلفة مناسبة ؟	--	--
3- هل فكرت فى الإيجار أو التأجير التمويلى مع خيار الشراء؟	--	--
4-هل لديك محامى لفحص كود المحليات zoning والتأجير التمويلى ؟	--	--

السلعة:

نعم لا

1 - هل أنت مستعد للحفاظ على سجلات كاملة للمبيعات ، الدخل، والنفقات ، وحسابات المدفوعات ، وحسابات المقبوضات ؟ -- --

2 - هل قررت كيفية تناول سجلات الأجور ، وتقارير الضرائب، والمدفوعات ؟ -- --

3 - هل تعرف ما هى التقارير المالية التى ستجهز ، وكيفية إعدادها ؟ -- --

(ز) التمويل :

تفشل أعداد كبيرة من المشروعات الصغيرة كل عام ، وهناك العديد من أسباب هذا الفشل ، ولكن أحد الأسباب الرئيسية هو عدم كفاية الأرصدة المالية . وقد حاول الكثير من هؤلاء المستثمرين البدء وتشغيل المشروعات بدون رأس مال كاف ، ولتجنب هذه المشكلة ، تستطيع أن تراجع موقفك بتحليل الثلاث أسئلة التالية :

1 - كم معك من المال ؟

2 - كم ستحتاج من مال لبداية مشروعك ؟

3 - كم ستحتاج من مال للبقاء فى المشروع ؟

استخدم الخريطة التالية لإجابة السؤال الأول :

الخريطة (1)

قائمة الأموال الشخصية (المركز المالى)

عام - - 20 ....

أصول		خصوم	
نقود سائلة تحت يدك	--	حسابات مدفوعات	--
حسابات ادخار	--	كمبيالات مدفوعة	--
اسهم وسندات وأوراق مالية	--	تعاقدات مدفوعة	--
حسابات مقبوضات ، وكمبيالات	--		
ممتلكات عقارية	--	ضرائب	--
تأمين على الحياة (قيمة نقدية)	--	قروض عقارية	--
سيارة خاصة / سيارات أخرى	--	خصوم أخرى	--
أصول سائلة أخرى	--		
اجمالى الأصول			
		إجمالى الخصوم	--

صافى حقوق الملكية

(الأصول – الخصوم =) --

وستساعدك الخريطة الثانية على إجابة السؤال الثانى – كم ستحتاجه من مال لبداية مشروعك وهذه الخريطة هى لمشروعات تجارة التجزئة – وستتباين العناصر بالنسبة للخدمات ، التشييد ، والمؤسسات التصنيعية .

أما الإجابة على السؤال الثالث (كم ستحتاجه من مال للبقاء فى المشروع؟) فيجب أن يقسم إلى قسمين – تكاليف فى الحال وتكاليف مستقبلية .

الخريطة (2)
تقديرات تكلفة البدء فى المشروع

ديكور وتعديل	....
لوحات واجهات خارجية ، وأجهزة	....
تركيب لوحات خارجية ، أجهزة	....
خدمات ، توريدات	....
تكلفة بداية المخزون	....
أتعاب قانونية / مهنية	....
تراخيص / تصاريح	....
إيداعات لخدمات التليفون	....
التأمين	....
مواد دعاية	....
دعاية للافتتاح	....
نفقات غير متوقعة	....
اجمالى تكاليف البدء	....

الخريطة (3)

نفقات لشهر واحد

تكاليف معيشتك	....
أجور العاملين	....
الإيجار	....
الدعاية	....
التوريدات (الـمــواد ....)	....
منافع عامة (كهرباء ... مياه ...)	....
تأمين	....
ضرائب	....
صيانة	....
تسليم / نقل	....
أخرى	....
إجمالى	....

ومن اللحظة التى يفتتح فيها باب مشروعك ، فمن المؤكد دخول كمية مؤكدة من الدخل . ولكن، الدخل لا يجب أن يوجه إلى نفقات إدارة عمل المشروع ، إذ ستحتاج إلى توفر كمية من النقود لتغطية تكاليف الثلاثة أشهر الأولى من بدء المشروع على الأقل . والخريطة الثالثة ستساعدك فى توقعات نفقات الإدارة على أساس شهرى.

والآن اضرب إجمالى قيمة الخريطة الثالثة فى ثلاثة ، وهذه الكمية من النقود السائلة ستحتاجها لتغطية نفقات إدارة المشروع لثلاث أشهر. ضع هذه الكمية فى حساب المدخرات قبل افتتاح المشروع، واستخدامها فقط للأغراض المبينة فى الخريطة (3) لأن هذه الأموال ستؤمن قدرتك على استمرارك فى المشروع أثناء المراحل الأولية الحرجة.

وبإضافة إجمالى تكاليف البدء فى المشروع إلى إجمالى النفقات لمدة ثلاثة شهور[ثلاث مرات إجمالى التكلفة للخريطة (3)] تستطيع أن تعلم ما هى التكاليف التقديرية المستقبلية لبداية وتشغيل مشروعك لمدة ثلاث شهور. ويطرح إجمالى قيمة الخريطة (2) و(3) من النقد المتاح فى الخريطة (1) فيمكنك تحديد كمية التمويل الإضافى الذى قد تحتاجه ، إذا تقرر ذلك.

الآن ستحتاج إلى تقدير نفقاتك التشغيلية للسنة الأولى بعد إقامة المشروع، وتستخدم الخريطة (4) لذلك التقدير.

الخطوة الأولى لتحديد تكاليفك السنوية هى تقدير حجم مبيعاتك شهراً فشهر. تأكد من الأخذ فى الاعتبار الاتجاهات الموسمية التى قد تؤثر فى

المبيعات الموسمية والنسب التشغيلية Operating ratios من الغرف التجارية المتخصصة.

ملاحظة : إن العلاقات بين رأس المال المستثمر، ومستويات المبيعات ، وتكلفة كل تصنيف ، وعدد المرات التى ستبيع مخزونك (معدل دوران المخزون) والكثير من العناصر الأخرى – تكوّن " النسب المالية" (الملحق) ، وتقارن تلك النسب مع أدائك ، فى المشروعات المماثلة للحكم على درجة تقدمك. ومن خلال التفسيرات لهذه النسب وكيفية استخدامها، تابع مصادر المساعدة والمعلومات التى تتحصل عليها من المكتبات العامة والغرف التجارية المنوه عنها.

ثم قدّر تكلفة السلع التى ستباع للحصول على مبيعاتك المتوقعة ، ويعبَّر عن تكلفة السلع المباعة أو النسب التشغيلية بالجنيه وكنسبة من المبيعات. وبعد تحديد النسب التشغيلية ، قدر النفقات الضرورية لتحقيق مبيعاتك المتوقعة.

وأثناء إعدادك للخريطة (4) ، تفهم أنك تبحث عن نسبة كل عنصر من إجمالى المبيعات. املأ عمود كل شهر بالجنيه، وأجملهم فى أقصى عمود فى اليسار ، ثم بعدئذ إقسم كل عنصر على صافى إجمالى المبيعات للحصول على النسب التشغيلية (تكلفة السلع المباعة إلى المبيعات ، الإيجار إلى المبيعات) ، الآن إملأ الخريطة (4) عمود %.

أعط الوقت الكافى لاختبار خطتك قبل تدعيمها بالنقود . فإذا لم تكن الخطة عملية ، فالأحسن أن تعلم الآن بدلا من التحقق من ذلك ستة اشهر لاحقا مضيفا مالا فى مغامرة خاسرة .

الخريطة (4) توقعات الأرباح / والخسائر عن عام - - 20

	%	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	:	:	[illegible]	إجمالي
إجمالي صافي المبيعات												
تكلفة السلع المباعة												
الإجمالي												
أ. نفقات الرقابية												
المرتبات / الأجور												
ضرائب العاملين												
قانونية / محاسبية												
دعاية												
سيارة												
أدوات مكتبية												
رسوم عضوية / اشتراكات												
تليفون												
منافع (كهرباء / مياه / ...)												
أخرى												
إجمالى النفقات الرقابية												
ب - النفقات الثابتة												
الإيجار												
الإهلاك												
التأمين												
ترخيص / تصريح												
ضرائب												
مدفوعات قروض												
إجمالى النفقات الثابتة												
ج - إجمالى النفقات												
صافي الربح / الخسارة (قبل الضرائب) ، ومستبعد منه مرتب صاحب العمل.												

المراقبة والمتابعة :

إن خريطة الأرباح والخسائر تبين ما إذا كان مشروعك قد حقق أرباحاً أو خسائراً خلال الاثنى عشر شهر السابقة.

ولكن لا تستطيع الانتظار إثنى عشر شهراً للتحقق من ذلك . ولإبقاء خطتك على هدفها ، فتحتاج إلى قراءات على فترات أحياناً ، ومن ذلك الموقف فى نهاية كل شهر أو كل ربع سنة ، وكذلك مراقبة المخزون والمبيعات والمدفوعات الخارجية وتحليل التعادل . ويظهر تحليل التعادل كم يلزم بيعه تحت الظروف المعطاه لكى تغطى تكاليفك بلا أرباح أو خسائر . وللوصول الى نقطة التعادل يلزم الفصل بين التكاليف الثابتة والتكاليف المتغيرة من الخريطة (4) . وتحسب نقطة التعادل من المعادلة التالية :

$$\text{نقطة التعادل (قيمة المبيعات)} = \frac{\text{إجمالى التكاليف الثابتة}}{1 - \left(\frac{\text{إجمالى التكاليف المتغيرة}}{\text{حجم المبيعات المصاحبة}} \right)}$$

وكمثال لتطبيق هذه المعادلة ، نفترض أن تكاليفك الثابتة كانت 9000 جنيه، السنة الأولى . وتقدر التكاليف المتغيرة بحوالى 700 جنيه لكل 1000 جنيه مبيعات .

$$\text{نقطة التعادل} = \frac{9000}{1 - \frac{700}{1000}} = \frac{9000}{1-0.7}$$

$= 30.000$ جنيه

(ح) بعد البدء في المشروع :

سيكون المصدر الأول للإيراد فى مشروعك ، من المبيعات ، ولكن ستتفاوت المبيعات من شهر إلى آخر نظرا للأنماط الموسمية وعوامل أخرى. لذلك فمن المهم تحديد عما إذا كانت مبيعاتك الشهرية ستنتج دخلا كافيا لدفع فواتيرك الشهرية .

فتقدير لتوقعات التدفقات النقدية ، فالخريطة رقم (5) ، ستظهر إذا كانت الميزانية الشهرية النقدية ستكون موضوعا لعوامل مثل :

- الفشل في التعرف علي الاتجاهات الموسمية .
- الإسراف في اخذ النقود من المشروع للنفقات المعيشية .
- توسع سريع أيضا .
- بطء تحصيل الحسابات إذا كان الائتمان مسموح به للعملاء .

استخد م الآتى فى اعداد ورقة عمل لتساعدك في هذه المشكلة . فى هذا المثال ، كل المبيعات كانت بالنقد.

الخريطة رقم (5)

تقدير بتنبؤات التدفق النقدى

	يناير	فبراير	مارس	ابريل	....الخ
1- نقد فى البنك (أول الشهر)					
2- نقد نثريات (أول الشهر)					
3- إجمالى النقد (أول الشهر) [1+2]					
4- التوقعات النقدية للمبيعات					
5- إجمالى المتحصلات [3+4]					
6- إجمالى النقد والمتحصلات [3+5]					
7- ما يسدد شهرياً (الإيجار ، قروض ، منافع،أجور ، الخ.....)					
8- الميزان النقدى (آخر الشهر) فى حساب البنك والنثريات [6-7]					

(ط) الخاتمة:

مما لا يدعو إلى الشك ، فان إعداد خطة عمل جيدة للمشروع هى أهم الخطوات للبدء فى مشروع جديد . فخطة شاملة للمشروع ستكون دليلك لإدارة مشروع ناجح ، فهى بانوراما لنجاحك ، إذ يجب أن تحوى كل المعلومات المتعلقة بمشروعك ، ويجب أن تكون مكتوبة جيدا ، واقعية، ومنظمة منطقيا . زد على ذلك ، أنه لا يجب أن تحوى أى مقولات لا يمكن تعضيدها .

إذا كنت قد أجبت بعناية على كل الأسئلة بهذه القائمة ، وأتممت أوراق العمل ، فانك قد فكرت بجدية عن هدفك، ولكن ..... قد يكون هناك بعض الأشياء التى قد تشعر بأنك تحتاج لمعرفة المزيد عنها .

امتلاك وإدارة مشروع هى عملية تعليمية متصلة . ابحث فكرتك واعمل أكثر ما تستطيع ، ولكن لا تتردد فى البحث عن المساعدة من أناس يستطيعون إخبارك بما تحتاج لمعرفته .

المعلومات والمساعدة يمكنك الحصول عليها من صندوق الضمان الاجتماعى \ رئاسة مجلس الوزراء ، والغرف التجارية المتخصصة ، واتحاد الصناعات ، والكليات النوعية ، والجامعات .

يمكنك الاستعانة بدليل التليفونات فى البحث عن هذه الأماكن فى العاصمة والمحافظات .

حـــــظ سـعيــد

الباب الثانــــى

* كيفية تمويل أى شىء من بزنس جديد إلى منتجات جديدة

* والدليل إلى المصادر النقدية المخبأة

* وأساسيات فى عقود شركات التضامن

مقدمة:

إذا كنت تضرب فى الغابة الكثيفة بحثاً عن المال وتخرج منها خالى الوفاض ، فأنت لست وحدك ، ففى بداية التسعينيات (90-92) مرَّت الولايات المتحدة الأمريكية مُمثلة فى أصحاب البزنس بأكثر الأوقات تقشفاً فى القروض الائتمانية . فالمصرفيون فى بعض المناطق من الوطن، وخاصة التى تدهورت فيها قيمة العقارات لدرجة كبيرة ، زادت الضغوط عليهم، وما أدى إليه ذلك من طلبهم سداد القروض غير العقارية الحالية ، لكل من الفائدة وأصل القرض . وقد وصل المدى إلى أن العديد من المقرضين صرَّحوا بهدوء أنهم أوقفوا إعطاء قروض للشركات الأصغر ما لم يكن الاتفاق المبرم خالياً من المخاطرة . ومن ضمن الأشياء الأخرى، فالمقرضون ببساطة لا يريدون مواجهة انتقاد أكثر من مراقبى البنك الفيدرالى.

وقد أصبحت المصادر الأخرى الوطيدة العلاقة بمصادر المال ، مثل رأس المال المغامر venture- capital ، بعيدا عن متناول الوصول إليه . وكبداية ، فإن غالبيتها قد نفذت الأموال منها، إذ توقفت كلياً المئات من عملياتهم ، أما الذين لديهم المتاح من رأس المال فهم يدخرونه للبزنس الذى استثمروا فيه (جزئياً لعدم إقناع البنوك بإقراضهم) أو لتمكينهم من الدخول والخروج بسرعة وربحية من اتفاقات مبرمة ، وليس للشركات الشابة والصغيرة فى هذا الموقف ناقةٌ ولا جمل.

فهل سيتحسن هذا المناخ التمويلى قريباً فى أى وقت ؟ فبعض الناس الذين عاصروا جفاف الائتمان فى فترات سابقة يجيبون ، وبدون تساؤل ، نعم فعندما تبدأ زهور الربيع فى الظهور ، فيتنبأ هؤلاء المتفائلون أن

المصرفيين أيضاً ، سيظهرون بشهية جديدة للإقراض ، ربما . ولكن لا تتوقع أى شئ مماثل لتلك الاتفاقات المبرمة فى الثمانينيات (قمة الرخاء الأمريكى) ، فالذئبْ ببساطة ما زالت غائرة.

لذا فما الذى على الشركات التى تحتاج أموالاً ، من عمله هذه الأيام ؟ نعم ، فالأحسن (والأرخص) للأموال أن يَأتى من إدارة نشاطك بكفاءة أكثر . ولكن إذا ، بعد إعادة التفكير فى الطريقة التى تتناول بها الأجزاء المختلفة من عملياتك ، وجدت أنك ما زلت تحتاج لأموال ، فقد جمعنا فى جعبة بعض الأفكار لتأخذها فى الاعتبار . بعضها هى أفكار قديمة التى تستحق نظرة جيدة ، والأخرى جديدة استجابة لظروف ما يجرى على الساحة السوقية. ونأمل أن يمكننا القول أن سيكون كل ذلك سهلاً للتنفيذ ، ولكن الكثير ليس كذلك ، فإنهم سيحتاجون إلى الكثير من الفكر ، والوقت، والمجهود.

وهذا الباب ليس قائمة شاملة لكل أسلوب تمويلى ولكل اتفاق مبرم ولكن ، هدفنا هو مساعدتك فى فهم الإمكانيات ، والمسالك للاستكشاف ، وأنواع الناس الذين يمكنهم المساعدة . ولقد استخدمت الرموز التالية لمساعدتك فى العثور على ما يفيد الأحسن لشركتك.

رموز ستستخدم لاحقاً:

س	: شركة خدمات	Service Company
ر	: تجارة تجزئة	Retailer
م	: مصنع	Manufacturer
ن	: ناشىء	Up–Start

ومن تلك المصادر ما يلى :

(أ) الاتكاء على الموردين لأجل:

1- دعم البحوث والتطوير [س، م، ن]

وهذا له إمكانية لكل بزنس والذى إنتاجه أو خدمته مكونة من أشياء موردة من شركات أخرى. فإذا أمكنك أن تظهر لمورديك كيفية استفادتهم من إنتاجك ، فقد تستطيع أن تجعلهم يتبنون منتجاتك أو خدماتك أو الاثنين ، بل يمدونك بأموال خلال مرحلة البحث والتطوير ، وأكثر الفرص وضوحاً هى فى التكنولوجيا. فالممول الثرى جداً يعطيك المال أو المساعدة الفنية لدفع عجلة التطوير لعملك. وبتقديم حافز أكثر ، فقد يمكنك إعطاء المورد بعض الخيارات على ناتجك ، ولنقل، ترخيصا بتسويقه بوضع معين.

ولكن لا تنحصر تلك الاتفاقيات على التكنولوجيا العالية، فعلى سبيل المثال ، شركة تصميم المنازل التى رتبت تعضيداً جوهرياً لتطوير التصميمات الجديدة لحساب مُصنّع كبير لمواد البناء . وتأتى المساعدة فى عدة أشكال : نقداً ، توريداً ، دعما تسويقيا. (فالمُصنّع سيذكر شركة

التصميم فى إعلاناته) بينما يأمل المصنّع فى أن الشركة الصغيرة ستكون متفانية لمنتجاته وتذكرها فى أحاديثها وهذا غير متضمن فى الاتفاق.

والحصول على مُورِّد للمساعدة فى التطوير أمر ليس سهلاً بيعه، ولكن عندما تسير الأمور على ما يرام فإن العوائد تكون مجزية.

2- تسهيلات ائتمانية أطول [س ، ر، م ، ن]

إذا كنت شركة شابة ، أو حتى ناشئة ، فقد تكون قادراً على إقناع مورديك الأساسيين أنه ، بتزويدك بتسهيلات ائتمانية أطول ، سيكون مدعاة لرعايتك لتكون عميلاً أساسياً لهم فى المدى الطويل . حقيقة، أنه صار لدى العديد من الموردين شكوكاً حول هذه الوعود ، كما أن هناك الكثير من القصص عن العملاء الذين يحاولون التفاوض للحصول على هذه الإئتمانات بينما هم فى مشاكل محيطة بهم. والطريق للحصول على الائتمان هنا هو تزويد مورديك بخطط على درجة عالية من الإقناع مع تنبؤات تعرض كيف سيتم السداد لهم.

فمنذ عدة سنوات كانت هناك شركة ناشئة معروفة فى قطاع التصنيع الغذائى والتى كانت فى ضائقة متعلقة بتدفقاتها النقدية ، مرجعها جزئيًا الصعوبات التى يمر بها أحد بائعى منتجاتها . ومن هنا سألت الشركة الناشئة واحداً من أكبر مورديها لتزويدها بما قيمته بحوالى 200.000 دولار من المواد على مدى ثمانية أشهر ، مع تسهيلات فى السداد على مدى عامين . فالشركة لم تكن تسأل تأخيراً فى السداد لكل شيء ، وفى الحقيقة فإنها ستدفع لتوريدات لاحقة سبق أن طلبتها خلال ستين يوماً. زد على ذلك، فقد تعهدت الشركة بعدم عصر المورد على السعر (ستقوم بالشراء كلياً من المورد) فما الذى حدث؟ فقد إتفق المورد على امتداد السداد عند معدل 1% أزيد من تكلفة إقتراضه لذاته ، وبناء

عليه تم السداد حسب الجدول ،وشركة التصنيع الغذائى ما زالت تشترى من نفس المصدر. ومن الواضح ، أن المورد أخذ مخاطرة كبيرة ، ولكن فقد كسب عميلاً نامياً ذو ولاء له.

3- لتمويل المخزون، أولا : [ر، ن]

لنفرض أنك تاجر تجزئة أو تاجر جملة ، وتريد زيادة كمية المخزون ، ولكنك لا تريد أن – أو لا تستطيع – تمويله. انظر إلى إمكانية قيام مورديك بشحن البضاعة على أساس البيع بالأمانة consignment والتى تعنى أنك لن تقوم بالسداد حتى تبيعها. وأكثر الموردين احتمالاً للموافقة على هذه الترتيبات هم الذين فى حاجة إلى وصول منتجاتهم إلى السوق لكى يحققوا أهداف مبيعاتهم. ونحن نعلم متاجر الأثاث والملابس التى انتفعت من هذه الترتيبات ، وهى ترتيبات تستحق إجراءها ، بل ويمكن التضحية ببعض الأرباح – إذا أردت تفادى اقتراضاً إضافيا.

4 - لتمويل المخزون ، ثانيا : [ر ، م ، ن]

اعتمد الوكلاء المعتمدون للسيارات لحقبة طويلة على تخطيط كفاءة صالة العرض floor planning من المصنعين ، فيمكنك تطبيق الفكرة لشركتك . ولنقل أنك تريد الحصول على أحسن الأسعار من الموردين ، ولكنك لا تستطيع شراء كل مخزون الموسم مرة واحدة . أولا ، أنك لا تريده مرة واحدة ، وثانيا ، لا تستطيع دفع قيمته . فبالتخطيط لصالة العرض ، تتحصل على المنتجات والفواتير على مراحل . فشركة كبرى سابقة التى صنعت مكونات السماعات للسيارات ، اعتادت أن تطلب توريد كمية كبيرة وتتفاوض على السعر مقدما ، ويتضمن فى التفاوض قسطين

للتسليم والدفع. فكان فى استطاعة الشركة تقليل مدفوعاتها بالآلاف من الجنيهات حين احتاجت فعلا المكونات .

5 - **التأجير التمويلى lease equipment : [س ، ر ، م]**

وهى طريقة للحصول على أجهزة تحتاجها بدون تحجيم السيولة النقدية أو منع قدرتك الاقتراضية، ولو أن هذه الطريقة ستكلفك كثيرا بعض الشىء عن شرائك للأجهزة . ويمكنك ألا تحتاج لرصدها كخصوم على قائمة الميزانية balance sheet أو دفع عربون ، يتوقف ذلك على كيفية صياغة عقد التأجير . والأكثر من ذلك أن أغلب مدفوعات التأجير التمويلى تخصم من الضرائب حسب القانون الامريكى بينما فى حالة شراء أى أصل فانك تحتاج إلى إهتلاكه على فترة عمره الزمنية .

والذين يقومون بالتأجير التمويلى ، مثل البنوك ، ستقوم بالتحرى عن ائتمانك ، ولكن بعضها سيأخذ مخاطرة أعلى فى مقابل معدلات فائدة أعلى . وأسهل الطرق لتجد شركات التأجير التمويلى هو مخاطبة المصرفيين أو رأس المال المغامر.

(ب) الاتكاء على العملاء لأجل :

1 – **الدفع مقدما : [س ، ر ، م]**

ومهما كان من الاستغراب اللاحق لسؤال عملائك لمساعدتك فى تمويل تجارتك ، فهذا ليس له مكان فى البيئة الجارية . فالناس فى كل مكان على معرفة من أن الائتمان صعب الحصول عليه وخاصة فى الشركات وآخرين الذين يعرفون مداخل ومخارج تجارتك .

2- بالخبرة : [س ، ر ، م ، ن]

أن إيجاد المال لدفع مقابل الاستشارات الفنية والإدارية يمكن أن يكون صعبا ، ولكن فى ضوء الظروف السائدة فالعديد من الناس المؤهلين لديهم الاستعداد لتقليل معدلات رسومهم فى مقابل نصيب equity أو أى شكل آخر من المدفوعات . فالأفراد الذين تركوا حديثا وظائفهم مع المكافآت السخية لانتهاء خدماتهم ، هم مرشحون من الدرجة الأولى كمستشارين مستقلين الذين قد يكونوا يبحثون عن عملاء مستديمين .

وهناك بعض هذه الترتيبات التى سمعنا عنها : مستشار هندسى يعرض تخفيضا مقدما فى معدلات أتعابه فى بداية العمل فى مقابل وعود لعمل مستقبلى ، أو مستشار يأخذ جزءا من مدفوعاته فى صورة حق امتياز royality على مبيعات من منتج معين . وللتأكد من أنك لا تعرض شركتك لمخاطرة غير مرئية ، أعرض أفكارك عن طريق ناصح advisor تثق به

وعند تكوينك لخطة ، جهز إقتراحك، وأسوأ ما يمكن حدوثه هو عدم حصولك على إجابة.

(جـ) تحويل الأصول إلى نقود عن طريق:

1- اتفاقات حقوق امتياز : [س ، م ، ن]

باحثا عن نقود لتسويق ناتجك أو المزيد من التطوير أو التوسع ، ولكن مستبعدا فكرة بيع حصة من الشركة ؟ البديل لذلك هو إعطاء المستثمرين حق امتياز فى ناتج أو ناحية من البزنس. وعلى عكس حصة فى الشركة equity ، فإنك لا تقلل من تركيز ملكيتك . وعلى العكس من الدين ، فلا يوجد تعهدات ثابتة، إنك تدفع شريحة من الإيراد المتدفق (حقوق الامتياز فى القانون الأمريكى تخصم من الضرائب).

و الصفقات deals غالباً ما تأخذ شكل شركة توصية محدودة من مستثمر أو أكثر . وفى تحديد معدلات حق الامتياز، والنصوص الأخرى ، فكر فى الإيرادات المحتملة والوقت الذى تأخذه لوصول مبيعاتك لهدفها ، وفكر أيضاً حول ما إذا كنت تريد وضع سقف على كمية نقود المستثمرين التى يحصلون عليها فى حالة بداية تزايد الإيرادات . أحد الإمكانيات لذلك هو بناء خيار لشراء حقوق المستثمرين عند سعر معين قبل تاريخ معين. ستعرض عليهم سعراً مغرياً، وربما بعض الأسهم ، فى مقابل بعض المرونة فى المدى الطويل فى حالة كونك تريد إعادة هيكلة حق الامتياز لجذب مستثمرين آخرين.

2- بيع تراخيص أو حقوق تسويق :[س ، م ، ن]

إذا كنت شركة شابة أو ناشئة ومعك ناتجاً له اهتمام خاص ، أو حتى فى طور التحضير ، فإنه يمكنك النظر فى ايجاد النقود ببيع حقوق تسويق ناتجك فى مناطق جغرافية ثانوية خلاف ما تهدف إليها أصلاً. فعلى سبيل المثال ، تكنولوجيا جديدة لتنقية المياه التى لها تطبيقات فى العديد من الصناعات ، إفترض أنه ليس لديك المال للدخول لكل الأسواق مرة واحدة ، ابحث عن أحد لبيع الترخيص له فى تلك السوق ، وليكن شركة مستحضرات طبية ، أو تستطيع أن تقرر بيع حقوق التسويق لناتجك فى أوربا أو آسيا . وعلى كل ، ففكر فى ذلك كسوق تبادلية للمال ، وسيخبرك المحامون وآخرون الذين كتبوا هذه الاتفاقيات أنه يمكنك تغيير تركيبة هذه الصفقات بالعديد من الطرق ، فيمكنك تجهيزها كاتفاقيات مطلقة أو محددة ، وأقبض نقداً مع كتابة الاتفاقية ، أو تحصلها فى صورة رسوم تجديد الترخيص سنوياً أو حقوق امتياز على المبيعات.

فباتفاقيات التراخيص ، تظل في حوزتك ملكية الشركة . ولكن قد تكون هناك بعض من عدم الرضا، فلقد سمعنا العديد من الشركات تشكو من أن اتفاقيات مبكرة للتراخيص قد أطفأت حماس مستثمرين محتملين الذين أحسوا بعدم وجود الكفاية لهم . فتحت كل الظروف إذا كان ذلك ممكناً حاول أن تبيع تراخيص عامة nonexlusive أو إدخال بنود قانونية لإصلاح الاتفاقيات لجذب المال مستقبلاً .

3- بيع قسم من الشركة selling department : [س ، ر ، م]

إذا كنت تبحث عن نقود بطريقة سريعة ، فها هنا وسيلة بدأت في الظهور ، وهي مناسبة للشركات التي تعتمد بشدة علي أقسام معالجة بياناتهم . فالفكرة هي بيع تلك الأقسام لشركة متخصصة في معالجة البيانات ، ثم التعاقد معها على الخدمات التي تحتاجها . مبدئيا ، ستسلمك الخدمات باستخدام موظفيك والأنظمة القائمة ، ومن ثم ستحدث مستقبلا بعض التغييرات ، التى قد تضم إعادة توزيع العمل بين موظفيك السابقين ، مستبعدة الذين لا تحتاجهم ، وتجعل الموظفين يعملون على حسابات متعددة فى نفس الوقت . ولحماية الموظفين الرئيسيين قد يمكنك التفاوض على عقود للإدارة ، أمَّا كم تتوقع للحصول علي مال فيعتمد ذلك علي حجم القسم . فقسم به خمسة أفراد مع مرتبات قدرها 200.000 جنيه ، قد يكون مساويا حوالى مليون جنيه إذا كنت راغبا لتوقيع عقد خدمات لمدة عشر سنوات . وللدخول فى اتفاقية من هذا النوع ، فتحتاج إلى الإحساس براحة فى أن العاملين بقسم معالجة البيانات لن يكونوا بعد ذلك تحت رقابتك المباشرة .

4- بيع الأجهزة ثم تأجيرها تمويليا بعد ذلك : [س ، ر ، م]
Selling and leasing it back

نفترض ، أن لديك بعض الأصول التي تريد استمرار استخدامها، ولكن أيضا لديك حاجة ملحة للنقود ، فأحد المعارك المختبرة هي البيع - تأجير تمويلى مرتجع . وهذه الوسيلة تعمل كالآتى : أنك تقوم ببيع قطعة الآلة أو عقار لمستثمر (بنك ، شركة تمويل أو شخص ثرى) ، فالمستثمر يعطيك النقود ، ويأخذ مستند ملكيته لهذا الشىء ثم يقوم بالتأجير التمويلى لك ، فإذا كنت تريد استخدام هذا الشىء لفترة ممتدة ، وترغب فى المحافظة على مدفوعات منخفضة ، فرتب لعملية التأجير التمويلى لفترة طـويـلـــة (والتى تؤكد للمستثمر مدفوعات سارية لمدة التأجير التمويلى).

وأيا ما تحصل عليه من نقد من عملية البيع فهو يحسن صفحة الميزانية العمومية ، بينما قد لا يكون التأجير التمويلى مقيدا بها . فالعديد من المستثمرين علي بينة من تلك الاتفاقيات التى تتضمن عقارات ، ولكن تتواجد الفرص مع الحاسبات الآلية وأجهزة أخرى . فإذا وضعنا الفوائد التمويلية على جانب ، فإنك يمكن أن تمرر إلى المستثمر مخاطرة صيرورة تلك الأجهزة لتكون متقادمة .

الجزء الغارق الكبير؟ أنك ستحتاج إلي إحلال الجهاز عند نهاية فترة التأجير (عملية التأجير التمويلى ليست خيارات شراء بالمساومة) ، أو أنك لن تحتاج لها لكل مدة عقد التأجير ، فإذا كان لك اهتمام فى التحديث مع شخص ما بخصوص البيع - تأجير تمويلى مرتجع ، فابدأ بمصرفك أو محاسبك.

5- المقايضة BARTERING

المزيد من الشركات تتحول إلي عملية المقايضة كوسيلة لتجنب جفاف نقودهم السائلة. فبالمقايضة فإنك تبادل ما لديك (مخزون زائد ، وقت فراغ ، أرض فضاء) بسلع وخدمات تحتاجها ولكن لا تريد (أو تستطيع) الشراء . فبمبادلة ناتجك عند السعر كاملا (التكلفة مضافا إليها الربح) ، فإنه يمكنك دفع قوتك الشرائية. قد يكون موضوع المقايضة خدمات محاسبية ، وجبات مطعم ، أجهزة تكييف.

6- الإقراض مقابل حسابات مقبوضات : Borrowing against receivables

إذا كنت متعبا من أن عملائك يأخذون وقتا أطول فأطول في سداد ما عليهم فإن عملية factoring قد تكون عملية تستحق الاهتمام . فإن شركات factors (أخذ المخاطر) تتخصص في الإقراض مقابل الفواتير (مبنية على موقف ائتمان عملائك ، وليس عليك) فبمجرد التوقيع ، فإن شركات factors ستدفع لك مقدما كمية من النقود تتراوح ما بين 50 % و 90 % من قيمة أى فاتورة خلال أيام من انتهاء تأدية العمل ، والباقى مطروحا منه تكاليف الإدارة والرسوم - سيوجه إليك عند دفع العملاء لحسابهم .

ومعظم شركات اخذ المخاطر تطلب من الشركات التوقيع علي عقود تتعهد فيها بحجم معين من البزنس . ولجذب اهتمام هذه الشركات فإنك تحتاج إلي حد أدنى من 25.000 دولار كقيمة فواتير شهرية
وعملية أخذ المخاطر مكلفة ، فالغالبية من شركات أخذ المخاطر تتقاضى طبقا لطول المدى الذي تكون فيه الحسابات المقبوضة قائمة ، فلمدة 30

يوما يمكنك دفع ما بين 3 % إلي 8 % من قيمة الفاتورة ، وبعد ستين يوما، فالعديد من شركات أخذ المخاطر ستردُ الفاتورة (جاعلة عملية التحصيل مشكلتك) . فللبحث عن شركات أخذ المخاطر ، تحري المراجع بدقة ، حيث أن هذه الصناعة فى الولايات المتحدة الأمريكية لها نصيب من الشخصيات الطفيلية ، فالبعض يسأل عن رسوم،تدفع عند توقيع العقد ، ثم لا يستطيعون القيام بالخدمة لاحقا .

(د) إيجاد سيولة ونقود أخرى للمدى الطويل عن طريق :

Finding equity and other long-term money

1 - الموزعون (م)

عادة ، **فإنك لا تظن أن من يقومون بتوزيع انتاجك سيكونون أيضا** مهتمين بتزويدك برأس المال، ولكن لا تحط من تقدير هؤلاء القوم عن رغبتهم فى عمل ذلك لحماية مصالحهم . فحديثا ، على سبيل المثال ، **موزع نرويجى لأجهزة سمعية صار مهموما لأن مورده الأمريكى يواجه** جفافا شديدا فى السيولة ومن ثم عدم مقدرتة على توريد إنتاج كاف له ، **وفى الاستجابة لذلك ، فقد عرضت الشركة النرويجية تزويد المصنع بسيولة تقارب** 300. 000 **دولار والتى قبلها الجانب الأمريكى .**

2 – من خلال التطوير الاقتصادى : منح وقروض (س ، م)

Through economic development : grants & loans

فى الولايات المتحدة الأمريكية فى الثمانينيات ، دخلت حكومات الولايات والمحليات في بزنس مساعدة الشركات فى الحصول على المال . وكان الهدف الحقيقى لتلك الجهود هو توليد وظائف أو عدم تقليص الوظائف الحالية retention . فحسب مكانك (أو رغبتك للانتقال الى) ،

فقد يمكن وجود بعض الفرص . ففى بعض الولايات وجدت برامج تامين للقروض loan-insurance لتشجيع البنوك على عمل قروض اكثر مخاطرة مما لو قدموها بطريقتهم ، وبعض ولايات أخرى قدمت منحا مباشرة للبزنس التى ترغب فى الانتقال إلى داخل حدود ولاياتهم . (وكان لمقاييس برامج ترويج هذه المنح متطلبات صارمة نسبيا).

3 – المستثمرون الأجانب ، الجزء الأول: (س ، م)

خلال السنوات القليلة السابقة لأوائل التسعينيات ، تدفق إلى شركات الولايات المتحدة الأمريكية رأس مال أجنبى ببلايين الدولارات. وقد تركز الانتباه على الصفقات الكبرى (مثل شراء سونى لتسجيلات سى. بى . إس CBS ثم استوديوهات كولومبيا) ، ولكن نصيبا جوهريا من المال الأجنبى يذهب إلى مواقع حصص الأقلية minority equity position فى شركات أصغر. وبينما كان المستثمرون الأوروبيون ما زالوا نشيطين ، فإن أكبر اللاعبين فى السنوات اللاحقة كانوا من اليابانيين والتايوانيين، والكوريين.

والأسيويون على وجه الخصوص ، غالباً ما يشترون أكثر من كون الصفقات أسهم ، فهم فى معظم الأحيان يبحثون كذلك عن فائدة استراتيجية أو تكنيكية – حقوق تصنيع المنتجات أو بيعها . وفى ضوء هذا الاهتمام الموسع فهم غالباً يرغبون فى الدفع بأكثر من المستثمرين الآخرين . بينما الأجانب فى أغلب الأحيان يندمجون فى البزنس التى لها بعض التقنية المستقبلية (تصميم أو عملية ، على سبيل المثال). وقد سمعنا أيضاً بخصوص استلام القائمين على عمليات التجزئة والمطاعم – لنقود (إكراميات).

وإيجاد مستثمرين من أعالى البحار لهو عملية شائكة ، فإذا كنت تعرف شركة أجنبية التى قد تكون لها إهتمامات فيما تقوم أنت به ، فيمكنك محاولة الاتصال بمسئوليها فى فرعها فى مصر . وطريق آخر هو من خلال شركات رأس المال المغامر التى لها ارتباط مع الشركات عبر البحار ، أو من خلال السفارات والقنصليات للوصول إلى إدارات التجارة الخارجية فى تلك البلاد ، أو من خلال دليل تليفونات الأعمال Blue Pages لممثلى البزنس الأجنبى والهيئات التجارية.

4- المستثمرون الأجانب ، الجزء الثانى :[س، ر، م ، ن]

فى الولايات المتحدة ، فإن المواطنين من البلاد الأخرى الذين يرغبون فى الحصول على فيزات إقامة فى الولايات المتحدة (تُعرف مشاعاً green cards) يمكنهم الآن عمل ذلك تحت نظام جديد لبرنامج لجذب المستثمرين ، ويدير هذا البرنامج مكتب الهجرة والجنسية. للتأهيل، فعلى الفرد أن يستثمر على الأقل مليون دولار فى بزنس جديد أو قائم ، الذين سيعمل به 10 أفراد على الأقل ، وتنخفض قيمة رأس المال المطلوب إلى نصف مليون دولار إذا كان البزنس فى منطقة ريفية أو منطقة متدهورة اقتصاديا (مُعرَّفة بأن معدل البطالة فيها على الأقل 150% من المتوسط القومى). وأحد البنود الرئيسية : أن المستثمر يحتاج لأن يكون أكثر من إيجابى ، فإذا لم يكن له دور على أساس ممارسته يومياً، فعلى الأقل عليه دور فى صنع القرار.

5- طرح جديد صغير لملكية عامة من خلال البورصة [س ، ر، م]

فهذه الطروحات كانت ومازالت وراء استطاعة العامة باستثناء مجموعة الصفوة للشركات الصغيرة، ولكن التغيرات الحالية فى تنظيمات الأوراق المالية أصبح معها الحصول على الأسهم أكثر يسراً . وكل عملية مصممة لتكون أقل من نصف تكلفة الطرح التقليدى. ففى استطاعة كثير من الشركات بيع الأسهم مباشرة (على سبيل المثال لعملائهم) بدون الحاجة إلى وسطاء، حيث أن الوسطاء غالباً ما يفقدون حماسهم لهذه العمليات الصغيرة إذا كانت تأخذ وقتاً كثيراً للبيع.

أساسيات فى عقود شركات التضامن

من أهم ما تتضمنه اتفاقيات المشاركة Partnership agreement أن ينص فى تلك الاتفاقية على الآتى كحد أدنى:

1- تعهد (إقرار) بنوايا الشركاء لتكوين الشركة.

2- اسم وعنوان المقر الرئيسى لمشروع الشركة.

3- بيان بالغرض من قيام المشاركة.

4- تاريخ بداية وانتهاء كيان الشركة ، إذا عُرف .

5- بيان بإجمالى رأسمال الشركة.

6- بيان تفصيلى بمساهمة كل شريك فى رأس المال متضمناً القروض إذا وجدت.

7- بيان بخصوص نسبة الأرباح والخسائر ، والاهتلاكات التى تخص كل شريك أياً كانت.

8- بند لو كان ضرورياً لدفع الفائدة على كل قرض يقوم الشريك بتقديمه إلى الشركة .

9- بيان بالبند إذا كان ضرورياً ، بالتعويض بخلاف الجزء الخاص بتقسيم صافى الأرباح ، لكل شريك.

10- بند للمحافظة على دفاتر حسابات الشركة.

11- بيان بمن لهم السلطة من الشركاء الذين يتعاملون مع البنوك أو الأرصدة المودعة فى البنوك.

12- بيان بالقيود ، أياً كانت ، على الاهتمامات الخارجية للشركاء.

13- بند يتعلق بإضافة أو انسحاب الشركاء من المشاركة.

14- بيان فيما يخص المهام المحددة للمشاركة assignability of interest .

15- بند لتسوية مخصصات فى حالة وفاة أى من المشاركين فى الشركة
16- بيان بخطوات تفكك dissolution وتسييل الشركة وأصولها.
17- بند بالقيود على سلطة الإنفاق والتعاقد لأى من الشركاء.
18- بند بكيفية تصفية النزاعات disputes بين الشركاء .
19- بيان بتوزيع السلطات بين كل شريك داخل المؤسسة.

واتفاقية مشاركة تحرر عن طريق محام قبل بداية عمل الشركة، ستضع أى مشاركة جديدة على أساس متين ، وستساعد على إزالة تلك المواقف التى تنشأ مستقبلاً وتسبب صداماً كبيراً بين الشركاء وتؤدى إلى تدمير المشاركة لاحقاً.

* * *

البـــاب الثـالـث

كـيفيـة التســويق لسلـعـة جديدة

ولكن هل ستقلع سلعتك الجديدة من مرقدها ؟

الشيء الأول الذي يجب تفهمه هو المخاطر الجسيمة في تقديم أي ناتج جديد . فإنه من المشكوك فيه أن واحد من 500 حالة يأخذ خطاه منذ بزوغ الفكرة وحتى تسويقها وذلك في النواتج ذات الصبغة الاستهلاكية CONSUMER PRODUCTS ، ولربما يكون هذا الاحتمال في درجة أكثر من الانخفاض إلى واحد في الألف . فلن يجدى معه عمل منتجع فى الصحراء القاحلة إذا كان الناتج عظيما ، أو فكرة مدهشة ، أو أن بعض أصدقائك قالوا لك أنك ستبيعه كالحلاوة بسرعة . فالناتج الفريد الذى يأخذ طريقة إلي النهاية هو من تكون له خاصية الاستجابة الحقيقية لحاجة المستهلك . وحتى ذلك لا يكون كافيا فى حد ذاته ، إذ أنك تحتاج إلى إجابات لأسئلة عديدة من نوع " ماذا لو كان .... " ومع وجود جميع ملائكة السماء إلي جانبك . قد يساعدك أيضا وجود مليون جنيه معك ، والتى هى من المحتمل أن تكون التكلفة لشركة كبرى بسبيل إنفاقها لإطلاق ناتج جديد . ولا تظن حدوث أى شىء لمجرد قسَمك بحياتك عليه ، ولكن إذا كنت صادقا بما فيه الكفاية بل وكنت محظوظا فى تحقيق حلمك فإن ما ستجنيه سيكون بعيد المدى .

.... فلنبدأ بفكرتك ، فأى سلعة لتكون ناجحة يجب أن يكون فى مقوماتها ما يصفه المختصون فى التسويق " بالنوعية الفريدة " . وبعبارة أخرى سينطلق من أفواه المشترين مستقبلا عبارة " كيف لم يخطر ذلك على بالي! " فإذا لم يتفوهوا بها فعلى ناتجك السلام . وتنفق الشركات الكبرى الملايين للتعرف عما إذا كان المستهلك يعتقد فى الخاصية الفريدة للسلعة الجديدة ،

ولكن بما أنك لا تمتلك هذه الملايين ولا حتى الآلاف ، فدعنى اقترح عليك الاختبار الشائع " اعمل الشيء بنفسك " .

.... لإجراء هذا الاختبار يجب أن يكون لديك عينة من سلعتك ، لا تقلق بعد عن الإنتاج الكبير أو المثالية فى عرضها . فإذا كان تحضيرها سيكون باهظ التكاليف ، فيمكنك عمل رسم كروكى أو وصفا مكتوبا لها . فالشيء المهم هو التأكد من أن المستهلك المستقبلى سيفهم سلعتك ووظيفتها، وحينئذ اتبع الخطوات التالية :

1- تحضير عينة من سلعتك الجديدة المقترحة ، وأعرضها بإحدى الطرق المشار إليها آنفا .

2- خذ العينة إلي عشرين شخصا علي الأقل ، والأكثر فأحسن ، وليس الأقارب والأصدقاء من بينهم. فإذا كان غالبيتهم لا تبهرهم العينة أو لم يقولوا " لماذا لم أفكر فى ذلك الشيء من قبل" فحينئذ توقف هنا فحتى الآن مازلت تحتفظ بوظيفتك الأصلية ولم تتركها ، ومدخراتك، وراحة بالك موجودة ، ولا تذهب بعيدا فالموضوع لم ينتهى بعد .

3- يعقب ذلك سؤالهم " ماذا تقدم ثمنا لهذا الناتج ؟ لو كان فى متجر محلى " وتكون مصرا على الحصول منهم على رقم سعرى محدد.

4- ثم إطرح السؤال ذى الإجابة الاختيارية ، وهو " إذا توافر هذا الناتج عند السعر المقترح فهل " :

أ) ستشتريه بالتأكيد ؟

ب) إمكانية شرائه من عدمه كبديل عن السلعة المستعملة لديك حاليا

جـ) لا تشتريه .

5- " كم عدد المرات في السنة ستشترى السلعة الجيدة " ؟

6- " ما الذي تستخدمه حاليا ؟ "

7- هل أنت سعيد بما لديك من ناتج ؟

8- ما عمرك ؟ مهنتك ؟ مستوى الدخل ؟ الحالة الزواجية ؟

مع الاحتفاظ بسجل عن كل إجابة حتى تحصل على النتائج الصحيحة وليس التى تحب سماعها.

9- وإذا أردت أن تتأكد بصفة قاطعة من حقائق الإجابات ، فاسأل كل شخص يعطى إجابة إيجابية عن السؤال التالى " هل تحب أن تستثمر نقودك في هذا الناتج الجديد ؟ " فإذا أجاب بالنفى أو تردد فى إعطاء جواب قاطع ، فهو فى الواقع كذب ، وفى هذه الحالة يجب أن تعرف أن ناتجك به ثغرات .

وبعد إجراء عمليات إحصائية لهذه البيانات يحسب الآتى :

أولا : أنك تريد أن تعرف كم تريد أن تتقاضى ثمنا لناتجك ؟ وللإجابة على ذلك إرجع إلى السؤال الثالث والذى يطلب "ماذا تقدم ثمنا لهذا الناتج" ، ثم استبعد 10 % من كلا من فى المقدمة والمؤخرة من الإجابات ثم احسب المتوسط من الباقى. وهذه هى فكرة مبدئية عن كيفية رؤية المستهلك للناتج.

ثانيا : إطرح تقريبا من السعر السابق ، الهامش التسويقى لتاجر التجزئة وغالبا ما يساوى 40 % فى حالة السلع التي تباع فى متاجر الحدايد والبويات أو المتاجر المتخصصة، وهى 25 % فى حالة إذا كانت السلعة تؤكل أو تشرب أو المنظفات الصناعية للمنزل، 35% فى حالة السلع المنزلية Household Appliances أو الأشياء التى توضع على الوجه أو الشعر أو البدن .

وللحصول على نسب أدق ، تحر عن ذلك فى 3-4 متاجر محلية لهذا النوع من السلع .

ثالثا : ثم يطرح حوالى 15% ممثلة للتكلفة التى سيتحملها صاحب السلعة الجديدة حتى تباع الى المتجر وكذلك 15% نفقات دعاية، 10% للتخزين والنقل ، 5% للإدارة ، 5% مختارات مثل الفائدة على رأس المال ومرتب صاحب السلع الجديدة . ومرة ثانية تتراوح هذه النسب ، ولكن يمكنك سؤال الأفراد المتعاملين فى هذه السلعة لتزويدك بتفصيلات لهذه النسب ، فقد يخبروك بما قد يقتلك أو ينصرفون عنك، ولكنها محاولة يستحق إجراؤها .

رابعا : بعد طرح هذه الأرقام فما يتبقى هو تكاليف التصنيع والربح إن كان هناك ما زال متبقى .

خامسا : قارن بين هذا الرقم والرقم الذى تظن أنه سيكلفك لتصنيع تلك السلعة، وهنا إما أن تستمر أو تتوقف عن البحث .

سادسا : إذا كانت الدلائل مبشرة فالخطوة التالية هى معرفة نسبة الأفراد الذين يشترون أيا من تلك السلع فى هذا المفهوم ، أى سيشترون سلعتك، إرجع الى السؤال 4 (أ) وخذ 100% منهم و 50% ممن أجابوا على 4 (ب) . ويمكننا وصف هاتين المجموعتين بأنهما عندهما النية على الشراء، فإذا كان إجمالى عدد الأفراد أكثر من 50 % من جميع الإجابات (فهناك مازال تساؤلات)، 65 % تكون أحسن جدا، 85 % أو أكثر فممتاز ، و إذا كان العدد أقل من 50 % فأترك الموضوع نهائيا . وحتى هذه المرحلة فانك لم تتكلف سوى استهلاك حذائك وجسارتك وهى متدنية تمكنك من ترك الموضوع برمته.

سابعا : أما إذا كانت الأرقام مبشرة ، ومازلت مصمما على استكمال الطريق فخذ نفسا عميقا حيث أنه من الآن فصاعدا ستكلفك المحاولات

التالية ، وأنك مازلت على البعد من أى دخل مردود إليك. وبالرغم من نتائجك ، لا تخطئ الفهم بتصديق أن البحث الذى أجريته مآله تأكيد نجاح سلعتك وهو بالتأكيد غير ذلك . فإذا كانت الإجابات والأرقام جيدة وحقيقية فمهما كان فهناك إمكانية وجودك على الطريق الصحيح، وبالتالى تكون متفائلا بحرص .

ثامنا : سنسمى الخطوة التالية " **مثقال الذهب** " **وهي** عبارة عن رؤية لمجموعة خطوات . **فللبدء يجب أن يكون لديك عدد قليل من وحدات** هذه السلعة ، ولم يحن الوقت بعد للقلق بخصوص بناء مصنع أو بخصوص شراء الآلاف من الوحدات ، فإذا استطعت عملهم بنفسك فيكون أفضل . ونظرا لقلة الكمية فكن مستعدا لأن تكلفة الوحدة عالية وقد تكون باهظة ، ولكن هذا ليس مهما عند هذه المرحلة . ومن المنطق التفكير في تجهيز غلاف للسلعة ، وهذا يعنى الاحتياج إلى خدمات وكالة إعلامية إذا استطعت الإنفاق عليها ، فإذا لم تتحمل التكلفة فتوجه إلى الشركة التى تبيع عبوات التغليف ، فالغالبية منهم عندهم قسم للتصميم مسـيّر خدماته لعملائهم . أعرض عليهم سلعتك وأطلب مساعدتهم الخلاقة فى مقابل التعامل معهم مستقبلا . ولاستكمال قاعدة " مثقال الذهب " يجب أن يكون طرفك وحدات كافية من السلعة النهائية في أغلفتها لإقامة عرض صغير (أو كبير) في خمس أو أكثر من متاجر التجزئة .

حينئذ توجه إلي المتاجر المستقلة التى يديرها أصحابها في ناحيتك وأخبرهم بأنك ابتكرت أعظم سلعة على وجه الأرض ، وسؤالهم عما إذا كان باستطاعتك عرض الوحدات في محالهم . ولا تتقاضى ثمن هذه الوحدات والتى ستكون حافزا لهم للتعاون معك ، وأن السعر هو القيمة التى

حصلت عليها سابقا من الرؤية فى أولا . رالغرض من وراء ذلك كله هو معرفة عدد الزبائن الذين يشترون سلعتك من بين 100 زبون يأتون إلى المتجر لشراء سلع من نفس استخدامات سلعتك . وفى كلمات أخرى ، فأنت تبحث عن نصيب مساهمتك فى الإجمالى الكلى لهذه النوعية من السلع ، وتذكر أن هذا الاختبار لن يكون سهلا إجراؤه ، فأولا معظم أصحاب المتاجر سيظنوك مخبولا ، ولكن تذكر أنهم يمتلكون متاجرهم والتى تعنى أنهم قد يكونوا مبدعين مثلك ، إلا أنه من الصعوبة جدا رفضهم لواحد من بنى جلدتهم. وعموما فإنك ستقابل كثيرا بالنفى ، ولكن إستمر فى المحاولة فآجلا إن عاجلا ستجد خمسة متاجر ستتعاون معك . وعندما ينتهى تنفيذ قاعدة " مثقال الذهب " فسيكون عندك فكرة عامة عن نصيبك فى سوق هذه النوعية من السلع . وبالطبع فلن يكون هناك أى إعلان تليفزيونى أو راديو أو جريدة ، ولكن عرض وحدات سلعتك فى تلك المتاجر ليس أقل حسنا من هذه الإعلانات ، وبهذه الطريقة فإنك لن تدعى أن هذا الأسلوب ينتمى إلى شركات كبرى مثل سيراميك كيلوباترة أو جولدستار كما لم يكلفك 100 ألف جنيه.

الآن وقبل أن تترك المتجر ، اسأل بلطف صاحبه لمقارنة مبيعات سلعتك مع أقل المبيعات التنافسية ، فإن كانت مبيعاتك هى الأقل فإنه محتمل خروجك من السوق . فالمنطق يقول أن أى تاجر لن يشترى أى سلعة تكون مبيعاتها أقل من أقل السلع المشابهة تصريفا ، وعلى الجانب الآخر فإذا كانت سلعتك أكثر تصريفا من السلع سريعة التصريف المشابهة الأخرى فإنك بذلك ستكون الفائز .

وهنا اقتربت صحوة الحقيقة بسؤال صاحب المتجر ، بناء على وضع مبيعاتك ، هل سيأخذ فى الاعتبار ترك سلعتك فى المتجر (بمعنى

استمرار عرضها مستقبلا) ؟ فإذا أجاب ثلاثة من خمسة بالإيجاب فاتصل بى للاحتفال والتهنئة ، أما إذا كانت الإجابة بالنفى من كل الخمسة فلا تحطنى علما بذلك .

.... وبانتهاء هذا الاختبار ، فتتواجد معلومات كافية تمكنك من طرح أسئلة أخرى من نوع .... " إذا كان كذا ...... فالنتيجة كذا " . ويمكن معرفة قيمة المبيعات من هذه النوعية من السلع على مستوى الجمهورية عن طريق الاتصال بالمنظمات المختصة بمنتجى هذه السلع ، أما إذا كنت على دراية بوكالة إعلان فيمكنك سؤالها لمساعدتك فى ذلك ، وإذا فشلت تلك المجهودات فيجرى الاتصال بالبائعين المحليين وهم يعرفون كل شيء.

..... والآن حان الوقت لاستقراء الأرقام ، فإذا كانت 100 وحدة من هذه السلع التنافسية قد بيعت خلال فترة اختبار " مثقال الذهب " وأن سلعتك بيع منها 10 وحدات فإن هناك بعض الأسباب ليمكن القول بأنك لو كنت علي المستوى القومي وطبقت نسبتك 10% فيمكنك تكثيد قيمة مبيعاتك على هذا المستوى. وهذه النسبة يمكن تطبيقها لأى حجم من السوق بما فيه منطقتك . ولتصور المبيعات الممكنة فى منطقتك فما عليك إلا معرفة نصيب منطقتك من المستوى القومي وستخبرك الجريدة المحلية بذلك وبكل سرور . وهذه الأرقام ستعطيك بعض الأفكار عما إذا كانت سلعتك ستتمكن من إرساء قواعدها فى السوق من عدمه ، وعموما فانخفاض حجم التعامل من شأنه ارتفاع قيمة العمولة التى يحظى بها الوسيط أو المندوب ، وبالتالى سيكون هناك القليل لتغطية الاحتياجات الأخرى بما فيها الأرباح ومرتبك .

وحتى هذه المرحلة فما زلت علي بعد آلاف الكيلومترات من النجاح ، ولكن عندك من الشواهد علي أن سلعتك توفى بحاجة المستهلك ،

كما أن عندك إحساس بنصيبك من السوق المتوقع . فالخطوة التالية هى الاستعانة بأهل الخبرة حيث ستحتاج إلى من يصمم لك خطة تسويقية لتمتد إلى المستوى القومي وذلك من بين المحترفين العاملين فى هذا الحقل من السلع ، فإذا لم تكن تعرف ، فابحث فى دليل التليفون الأزرق الخاص ببزنس الأعمال BLUE PAGES ، فإذا لم تجد أحد فى بلدتك فتوجه إلى أقرب مدينة كبرى . فإذا لم تصب نجاحا فى البحث فأنشر إعلانك فى إحدى المجلات التسويقية أو أتصل باثنين من وكلاء الإعلان والاستفسار منهم عمن يمكن التوصية للاتصال بهم، وسيكون أحسن الاختيارات عند عثورك على أخصائى تسويق بالمعاش من الشركات العاملة فى مجال سلعتك المقترحة . وعندما تجد الشخص المناسب ، تفاوض على قيمة محددة ، وسيكون بالتأكيد أقل بكثير مما كنت تتوقعه ، وسيقوم هذا الخبير بدراسة البيانات التى جمعتها ونتائج قاعدة " مثقال الذهب" وبتحليل هذه المعلومات وأخرى من جانبه سيخبرك بما سيتطلبه الأمر من نفقات معينة، ومتى وكيفية تنشيط تسويق سلعتك ببطء أو بسرعة ، وقد يقترح عليك عما إذا كان النشاط التسويقى سيتدرج من سوق إلى آخر وحيث يكون ذلك هو الأفضل بكل المقاييس حيث ستستخدم الأرباح من السوق الأول فى الإنفاق على السوق الثانى ، وهلم جرا. وسوف تدل التقارير الأولية على مستوى ونوع الدعاية المطلوبة ، ووسائل زيادة المبيعات ،وهذا كله سيرسى دعائم الاعتمادات التمهيدية الضرورية، كما ستساعدك على تحديد الكم المطلوب من وحدات السلعة، ومتى . وبمساعدة الخبير ستتمكن من إعداد خطة عمل شاملة تتضمن التوقعات للمبيعات والاحتياجات التمويلية. وعند اكتمال الخطط التسويقية والأعمال فحينئذ ستتضح الصورة لك إن كان يمكنك الاستمرار من عدمه. فإذا كانت الإجابة بالنفى فستشعر بأسى شديد، كما أن

حساب مدخراتك لم يشعر بلذة النصر ، ولكن مازلت تحتفظ بوظيفتك الأصلية ولم تتركها بل ومكان يمكنك الرقاد فيه وتنزف حتى تستلهم فكرة أخرى تدفعك لمغامرة أخرى.

أما إذا كانت الإجابة بالإيجاب فسأشفق عليك أو أحسدك لأن لحظة بزوغ الثقة أصبحت فى متناول اليد، وحان الوقت لجمع وتوفير رأس المال اللازم . فمنذ الأزل ورجال الأعمال يواجهون مشاكل مالية ، ولكنك تملك 100 % من سلعتك التى ثبت أنها ستباع بالرغم من المنافسة، وأنه عندك بعض المؤشرات للنتائج النهائية ، كما بحوزتك أيضاً خطة تسويقية أعِدَّت بالمختصين، وخطة عمل تظهر بوضوح مسيرتك وتوقع الأرباح المقدرة . باختصار فلقد قمت بواجبك الشخصى كله ولو أنه لا يرقى إلى مستويات المحترفين ، ومن هنا فإنك لن تسأل مستثمراً للمغامرة فى الظلام ، ولكن فى الغيوم قد يكون معقولاً ، أما فى الظلام التام فغير منطقى. فالآن إبدأ فى توفير الأموال اللازمة مبتدئاً بنفسك ومن الحلقة المحيطة بك بقدر الإمكان وأن يكون عندك الإصرار على الإسهام كلية بما تملك . أسأل كل فرد فى عائلتك ، والذى ما زال يردد الموضوع للاستثمار ، فإذا لم تكن عازماً على هذا النوع من الاستعدادات فحينئذ إعرف بمزيد من التأكيد المطلق صعوبة البحث عن مستثمرين ، ولو أنه يطلب منهم إستثمار أموالهم فى أوجه لا يحتاجونها، فإنهم يتوقعون منك الاستثمار بكل ما تملك ، وإن ذلك ليس سهلاً. وستعلم بعض المعانى الأخرى للتوتر والقلق ، ولكن إذا كان عندك العزيمة والإقدام ، فهناك ستجد الفرص فى العثور على أحد لديه الرغبة الملحة معك.

فإذا لم تتمكن من توفير مال كاف ليأخذك إلى نهاية الطريق فكن قانعاً لأن تبدأ من السوق الأول ، فالأشياء تتيسر شيئاً فشيئاً كلما حذوت

بالخطة التسويقية . وعند ما تتوفر لك نفقات البداية فإنه قد حان الوقت لتترك وظيفتك وبيع المنزل أو أى شيء تمتلكه.

دعنى أتركك الآن بفكر فى مخيلتك ، وهو عندما تسير بين الممرات فى متاجر السوبر ماركت أو المتاجر المتخصصة وترى كل هذه السلع على الأرفف ، توقف لحظة وتأمل ، ففى وقت ما من الزمن الماضى كان هناك شخص آخر ، مثلك ، واجه نفس الموقف ، قد يكون الاسم سيراميك كليوباترة أو جولدستار أو زهران أو العربى ، ولكن فى نقطة ما من الزمن كان هذا الشخص هو أنت. امرح ، وتوكل، وأتمنى لك حظاً سعيداً.

* * *

الباب الرابع

التخطيط للربح

مقدمة

فى النظام الحر للمؤسسة الاقتصادية ، تتأسس البزنس عادة وتدار بغرض تحقيق الربح. ولو أن اللفظ "ربح" له تعريفات مختلفة، فهو عادة يهم رجل الأعمال من حيث العائد المكتسب على رأس المال الذى استثمره هو وآخرون فى البزنس . والتعريفات المحاسبية عادة ما تشير إلى صافى الدخل كنتيجة للتشغيل بعد الطرح من الإيراد كل ما يتعلق به من التكاليف والنفقات ، وبنفس هذا الإحساس والتعريف سنشير إلى الربح فى هذا الباب.

وبصرف النظر عن أى تعريف تستخدمه ، فالربح هو الدافع الرئيسى فى عملك التجارى. وللعمل بنجاح ، فتحتاج إلى تخطيط على أساس معلومات يعتمد عليها وأساليب سبق نجاحها ، فالتخطيط هو أسلوبك الأكثر كفاءة للحصول على أحسن النتائج.

وفى هذا الباب يقترح قيامك بقياس ربحية للأهداف التى أقمتها لمؤسستك ، وهى :

1- تحليل التعادل
2- تحليل العائد على الاستثمار
3- تحليل التدفق النقدى المخصَّم

الباب الرابع
التحليل التعادلى
Break –Even Analysis

يقوم التحليل التعادلى المعروض فى صورة رسوم بيانية بإمداد جهاز الإدارة بوسيلة هامة فى تحديد أثر القرارات الإدارية على كل من الإيراد والتكاليف. وترجع هذه الأهمية إلى أن العرض البيانى يظهر العلاقة التى تتواجد بين تكاليف المؤسسة (س) Costs وحجم مبيعات الإنتاج (ح) Volumeوالأرباح (ف).

وعادة يأخذ هذا التحليل فى الاعتبار عدة فروض :

(1) أن التغير فى حجم المبيعات لن يؤثر فى سعر الوحدة المباعة.
(2) ستظل التكاليف الثابتة كما هى عند كل حجوم المبيعات.
(3) ستتغير التكاليف المتغيرة بمعدل يتمشى دائماً مع حجم المبيعات.

وتستخدم بيانات س – ح- ف فى دراسة التحليل التعادلى باستخدام المعادلات والرسوم البيانية. وتفيد هذه البيانات جهاز الإدارة فى أنها تعطيه أبعاداً داخلية لمكونات ربح المؤسسة ، وبالأخص فى قياس ربحية المنتجات، وتحسين مخلوط المنتجات المباعة، وتقييم أوجه الإنفاق المقترحة لرأس المال ، وتحليل وتقييم القرارات البديلة لإدارة العمل.

المفاهيم الأساسية BASIC CONCEPTS

يلزم عند التعرض لدراسة الرسم البيانى للتحليل التعادلى التعرف على عدة مصطلحات هامة. فيمكن أن تقسم تكاليف الإنتاج لأى منتج إلى تكاليف ثابتة Fixed Costs وتكاليف متغيرة Variable costs . وتسمى التكاليف التى لا تتغير بتغير الكمية المنتجة كالإيجار واهتلاك الآلات والضرائب العقارية والتأمين ، ومرتبات الجهاز التنفيذى ، بالتكاليف الثابتة أما التكاليف المتغيرة مثل المادة الخام والأيدى العاملة والعمولات فتسمى بالتكاليف المتغيرة. فالتكاليف المتغيرة هى تكاليف تأخذ مكانتها عند إنتاج منتج فى مصنع شيد فعلاً أى أنها تبدأ مع الإنتاج. وبعبارة أخرى – إذا أنتجت شركة منتجاً بقيمة 10 جنيه وباعته ب 15 جنيه، فالتكلفة المتغيرة تكون 10 جنيه والباقى وقدره 5 جنيه يسدد به قيمة التكاليف الثابتة. وإذا اكتسبت كمية كافية من هذه الخمسة جنيهات لتسديد كل التكاليف الثابتة فالزيادة تحتسب كربح للشركة، والعشرة جنيهات تدفع للمادة الخام والايدى العاملة لإنتاج المنتج.

كما أن هناك بعض النفقات التى لا ينطبق عليها الوصف تكلفة متغيرة أو ثابتة، فهى تحوى كلا من التكلفتين، وهى غالباً ما تخضع لسياسة المؤسسة أكثر من تأثرها بحجم المبيعات. أن مثل هذه النفقات تسمى "تكلفة شبه متغيرة" وتعرف بأنها النفقات التى تتغير بالزيادة فى حجم المبيعات أو الإنتاج ولكن ليس بنسبة مباشرة تتناسب مع هذه التغيرات ، ومن أمثلتها : الإعلان ، الاتصالات ، المنافع العامة، فإن

هبطت المبيعات إلى الصفر فلا تزال بعض هذه النفقات تأخذ مكانها في إعداد الميزانية.

التكاليف شبه المتغيرة – خدمات الهاتف:

تقدر تكاليف الإنشاء والخدمة الهاتفية في المثال التالي لشركة المؤسسة الاقتصادية لتجميد اللحوم بحوالي 3.000 جنيه بغض النظر عن كمية المبيعات أو الإنتاج. ولكن عند زيادة المبيعات إلى 60.000 وحدة فإن هذه التكاليف شبه المتغيرة تزداد أيضاً حتى تصل قيمتها إلى 7.000 جنيه. ومن الواضح أن الزيادة التي حدثت في هذه التكاليف وقدرها 4.000 جنيه لم تتناسب مع الزيادة التي حدثت في قيمة المبيعات.

مثال (1)

قائمة الدخل

المؤسسة الاقتصادية لتجميد اللحوم

ملخص لحساب الأرباح والخسائر Condensed Income Statement

للسنة المالية المنتهية 31/ ديسمبر / 2005

(صافى المبيعات 60.000 وحدة بسعر 20 جنيه للوحدة) 1.200.000 جنيه

مطروحاً منها تكلفة الوحدات المباعة:

مواد خام مباشرة	195.000 جنيه	
أيدى عاملة مباشرة	215.000 جنيه	
تكاليف تصنيع (جدول أ)	300.000 جنيه	
إجمالى		710.000 جنيه
إجمالى الربح		490.000 جنيه

مطروحاً منه تكاليف الانتاج :

تكاليف المبيعات (جدول ب)	200.000 جنيه	
تكاليف عامة وأدوية (جدول جـ)	210.000 جنيه	
إجمالى		410.000 جنيه
صافى الدخل		80.000 جنيه

جداول تكلفة مساعدة (بدون التكلفة المباشرة للعمالة والمواد الخام)

م	العناصر	إجمالى	جدول (أ) تكاليف تصنيع	جدول (ب) تكاليف مبيعات	جدول (جـ) تكاليف عامة وإدارية
		.... جنيه			
1	ايجار	60.000	30.000	8.000	22.000
2	تأمين	11.000	9.000	1.000	1.000
3	عمولات	120.000	0.000	120.000	00.000
4	ضرائب عقارية	12.000	10.000	1.000	1.000
5	تليفون	7.000	1.000	5.000	1.000
6	إهتلاك	80.000	70.000	5.000	5.000
7	طاقة محركة	100.000	100.000	00.000	00.000
8	إضاءة	60.000	30.000	10.000	20.000
9	مرتبات موظفين	260.000	50.000	50.000	160.000
10	إجمالي	710.000	300.000	200.000	210.000

عناصر التكاليف (جنيه)

	إجمالى	متغيرة	ثابتة
مادة خام مباشرة	195.000	195.000	00.000
أيدى عاملة مباشرة	215.000	215.000	00.000
تكاليف تصنيع	300.000	100.000	200.000
تكاليف مبيعات	200.000	150.000	50.000
تكاليف عامة وإدارية	210.000	60.000	150.000
إجمالي	1.120.000	720.000	400.000

فصل عناصر التكلفة شبه المتغيرة

يجب أن تفصل التكلفة شبه المتغيرة إلي عناصرها الثابتة والمتغيرة قبل حساب نقطة التعادل . وهناك عديد من الطرق لإجراء هذا الفصل . وسنتناول في هذه المناقشة شرح أحد هذه الطرق باستخدام شكل الانتشار البيانى ، حيث تعرض علاقة بين التكلفة شبه المُتغيرة وعنصر متغير آخر مثل الإنتاج أو حجم المبيعات حيث هى عناصر يمكن التحكم فيها . فتوقع التكلفة شبه المتغيرة على المحور الصادى والمتغير الآخر على المحور السينى . وتوقع القيم التى فى أزواج من هذه السلسلة من المعلومات خلال فترة زمنية أو أى أساس آخر علي الرسم طبقا للخطوات التالية :

الخطوة الأولى : جمع البيانات الخاصة بالتكلفة - تكلفة الإضاءة على سبيل المثال - خلال فترة معينة ثم ربط هذه التكلفة بعنصر آخر مثل ساعات العمل المباشرة direct labor hours أو حجم الوحدات المباعة أو نسبة الطاقة الإنتاجية كالآتى :

الفترات الزمنية	ساعات العمل المباشرة (بالآلاف)	تكلفة الإضاءة (بالألف جنيه)	النقطة الموقعة فى الرسم البيانى
الأولي 10 أسابيع	1	8	أ
الثانية 10 أسابيع	2	9	ب
الثالثة 10 أسابيع	3	15	ج
الرابعة 10 أسابيع	4	11	د
الخامسة 10 أسابيع	5	17	هـ
	15	60	

الخطوة الثانية : توقع البيانات المتحصل عليها من الخطوة السابقة علي خريطة بيانية (أنظر الرسم البياني رقم" 4-1 ") ثم نرسم الخط المستقيم س ك بحيث يمر بين النقط الموقعة وليمثل أحسن توفيق لها، وحتى يمكن أن يكون التباين أعلى هذا الخط مساويا لأسفله . ثم نرسم المستقيم س هـ موازيا للمحور الأفقى عند تقاطع المستقيم س ك مع المحور الرأسى عند القيمة 6.000 دولار . وتمثل المساحة بين المستقيم س هـ والمحور الأفقى التكلفة الثابتة للتكلفة شبه المتغيرة ، وتمثل المسافة بين المستقيمين س ك ، س هـ عنصر التكلفة شبه المتغيرة لهذه النفقة .

وباستخدام الرسم البيانى التالى ، يمكن أن يتحدد الآن ما يلى :

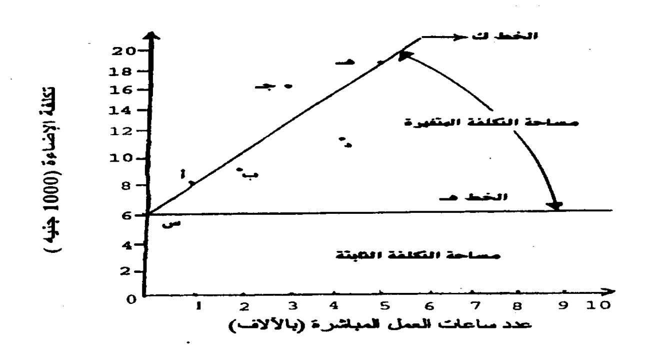
1- جزء التكلفة الثابتة من تكلفة الإضاءة هو 6.000 جنيه لكل زمن قدره 10 أسابيع ، أو 30.000 جنيه لكل سنة (6.000 جنيه لكل فترة قدرها 10 أسابيع ولخمسة فترات حيث سنة العمل بها 50 أسبوعا).

2- جزء التكلفة المتغيرة من تكلفة الإضاءة عندما تكون قيمة المبيعات 1.200.000 جنيه هو 30.000 جنيه (الفرق بين التكلفة الكلية للإضاءة وقدرها 60.000 جنيه (أنظر الإجمالى من جداول التكلفة المساعدة) وجزء التكلفة الثابتة من هذه التكلفة الكلية وهو 30.000 جنيه) وتحسب التكلفة المتغيرة لكل وحدة مباعة كالآتي :

$$\frac{\text{التكلفة المتغيرة}}{\text{عدد الوحدات المباعة}} = \frac{30.000}{60.000} = 0.50 \text{ جنيه}$$

وهكذا فإن تكلفة الإضافة تتكون من 30.000 جنية كتكلفة ثابتة وقيمة التكلفة المتغيرة لكل وحدة مباعة هى 0.50 جنيه .

رسم بيانى رقم (4-1) للتكاليف الثابتة والمتغيرة (لكل فترة زمنية قدرها 10 أسابيع)



طريقة حساب نقطة التعادل فى المثال السابق :

1- الحصول على قائمة بالتكلفة الفعلية للمؤسسة .

2- تقسيم هذه التكلفة إلى عنصريها الثابت والمتغير (أنظر إلى عناصر التكاليف في قائمة دخل المؤسسة ـ الجزء الأخير) .

3- عبر عن التكلفة المتغيرة كنسبة من قيمة المبيعات . ففى الجزء الأول من قائمة دخل المؤسسة ، كان صافى قيمة المبيعات هو 1.200.000 جنيه ، وفى الخطوة الثانية قدرت قيمة التكلفة المتغيرة فكانت 720.000

جنيه، وتمثل التكلفة المتغيرة 60 % من قيمة المبيعات ($\frac{720.000}{1.200.000}$)

و يكون الباقى وقدره 40 % ممثلا للتكلفة الثابتة والربح .

4- عوض بالبيانات السابقة فى معادلة التعادل للحصول على نقطة التعادل.

ح = ت ث + ت م

حيث ح = قيمة المبيعات

ت ث = قيمة التكلفة الثابتة

ت م = قيمة التكلفة المتغيرة

وهذه المعادلة تقرر أنه لا يوجد ربح أو خسارة ، فعند هذه النقطة تغطى الإيرادات بالضبط التكلفة الثابتة والمتغيرة . وفي مثالنا تكون :

ح = 400.000 + 0.60 ح

10 ح = 4.000.000 + 6 ح

10 ح – 6 ح = 4.000.000 جنيه

4 ح = 4.000.000 جنيه

ح = 1.000.000 جنيه

إثبات لطريقة الحساب المذكورة سابقا :

قيمة المبيعات عند نقطة التعادل من الحساب السابق

1.000.000 جنيه

مطروحا منها التكلفة المتغيرة (60 % من قيمة المبيعات)

(600.000) جنيه

الدخل الحدى	400.000
مطروحا منه التكلفة الثابتة	(400.000)
∴لا يتحقق ربح أو خسارة	000.000 جنيه

ويمكن تطوير معادلة نقطة التعادل لتعرض قيمة المبيعات اللازمة للحصول على دخل صافى محدد. لنفترض فى هذه الحالة أن (ح) هى قيمة المبيعات اللازمة للحصول على دخل معين قدره 80.000 جنيه ، فتكون المعادلة بالشكل التالى :

ح = ت ث + ت م + صافي الدخل .

= 400.000 + 0.60 ح + 80.000

ح = 1.200.000 جنيه

كيفية التعبير عن نقطة التعادل بعدد الوحدات المباعة:

أحياناً يطرح السؤال التالى نفسه عند استخدام نقطة التعادل ، هو : ما هى عدد الوحدات المباعة عند نقطة التعادل بدلاً من قيمتها ؟ فإذا كان الأمر كذلك فتستخدم المعادلة التالية حيث (ح) تعنى عدد الوحدات المباعة عند نقطة التعادل :

$$ح = \frac{\text{التكلفة الثابتة}}{\text{سعر الوحدة المباعة – التكلفة المتغيرة لهذه الوحدة}}$$

$$= \frac{400.000}{20-12} = 50.000 \text{ وحدة}$$

وفى مثال شركتنا لتجميد اللحوم فإنها يجب أن تبيع 50.000 وحدة بسعر 20 جنيه لكل حتى تتحقق نقطة التعادل تحت الافتراضات الأساسية للتحليل التعادلى وتكون قيمة المبيعات هى 1.000.000 جنيه. وتطلعنا المعادلة السابقة أن هناك 8 جنيه لكل وحدة مباعة يجب أن تتكلفها المؤسسة ليمكنها تغطية التكلفة الثابتة وقدرها 400.000 جنيه.

ويمكن بالتعديل الطفيف للمعادلة السابقة الحصول على عدد الوحدات المباعة التى تحقق دخلاً صافياً معيناً. وفى هذه الحالة نفترض أن (ح) هى عدد الوحدات التى يلزم تحقيقها للحصول على دخل صافى معين وليكن 80.000 وتكون المعادلة كالآتى:

$$ح = \frac{\text{التكلفة الثابتة + الدخل الصافى}}{\text{سعر الوحدة المباعة – سعر التكلفة المتغيرة لهذه الوحدة}}$$

$$= \frac{80.000 + 400.000}{12 - 20} = 60.000 \text{ وحدة}$$

كيفية التعبير عن نقطة التعادل كنسبة مئوية من السعة الإنتاجية

نفترض أن مؤسستنا لتجميد اللحوم لها قدرة إنتاجية قدرها 75.000 وحدة، وأنه من الحساب السابق يلزم إنتاج 50.000 وحدة للوصول إلى نقطة التعادل معبراً عنها بوحدات. فتكون نقطة التعادل معبراً عنها بالقدرة الإنتاجية هى 66.6 % (50.000 وحدة ÷ 75.000 وحدة).

فالمعيار (ف ح) **Profit - Volume Ratio (P.V)** وهو نسبة الربح إلى حجم مبيعات الإنتاج هو مقياس للربح الحدى ، وهو الجزء المخصص من قيمة المبيعات لتغطية التكاليف الثابتة والأرباح بعد خصم التكاليف المتغيرة، ويسمى الفرق بين إيراد المبيعات والتكاليف المتغيرة بالجزء المساهم (ك) **The Contribution** .

مثال (2)

إذا كانت قيمة مبيعات مؤسسة هى 250.000 جنيه ، وتكاليفها الثابتة 100.000 جنيه، وتكاليفها المتغيرة 120.000 جنيه. فالمعيار ربح/ قيمة المبيعات (ف ح) أو الربح الحدى هو :

$$\frac{\text{قيمة المبيعات – التكاليف المتغيرة}}{\text{قيمة المبيعات}} = \frac{\text{الجزء المساهم}}{\text{قيمة المبيعات}}$$

$$= \frac{120.000 - 250.000}{250.000} = \%\ 0.52$$

ونقطة التعادل Break Even Point (BE) هى النقطة التى تتساوى عندها قيمة المبيعات مع قيمة التكاليف الكلية وتتحقق الأرباح فوق هذه النقطة، وقبلها تحدث خسائر. والمعادلة العامة لهذه النقطة هى:

$$\text{نقطة التعادل (BE)} = \frac{\text{التكاليف الثابتة}}{\text{ف ح}}$$

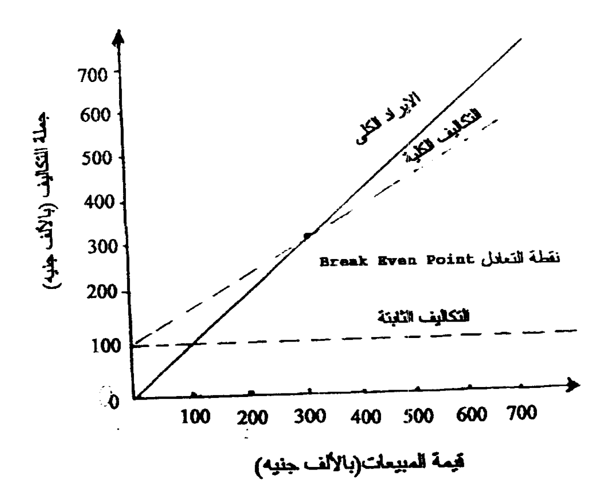
$$\text{وفى مثلنا (BE)} = \frac{100.000}{0.52} = 192.307.69 \text{ جنيه}$$

الإسقاط البيانى لنقطة التعادل :

يمثل المحور الصادى فى الرسم البيانى التالى جملة التكاليف Total Expenses ويمثل المحور السينى جملة المبيعات Total Sales، وكلا المحورين متطابقان كمياً ومن نفس الوحدات ، والخط المتقطع يمثل

مستوى التكاليف الثابتة ، والخط المار بنقطة الأصل بزاوية 45° يمثل جملة الإيرادات . وخط التكاليف الكلية هو الخط الواصل بين نقطة تقاطع خط التكاليف الثابتة والمحور الصادى وبين نقطة أخرى محسوبة تكلفتها عند حجم مبيعات معين ، والمسافة التى عندها يتقاطع خط التكاليف الثابتة مع المحور الصادى هى قيمة التكاليف الثابتة عندما يكون حجم المبيعات صفراً.

رسم بيانى رقم (4-2) قيمة المبيعات عند نقطة التعادل



ولحساب النقطة الأخرى على خط جملة التكاليف نفترض أن المؤسسة تبيع 5.000.000 وحدة من الناتج بسعر 15 قرشاً للوحدة بتكلفة متغيرة قدرها 10 قروش لكل وحدة .

التكلفة المتغيرة = 5.000.000 × 0.10 = 500.000 جنيه

التكلفة الثابتة = 100.000 جنيه

التكلفة الكلية = 600.000 جنيه

هذا وتتحدد **النقطة الثانية** عند تقاطع 750.000 جنيه على المحور السينى مع 600.000 جنيه على المحور الصادى. وبإيصال هذه النقطة مع نقطة تقاطع خط التكاليف الثابتة مع المحور الصادى نحصل على خط جملة التكاليف. وتتحدد نقطة التعادل عند تقاطع خط التكاليف الكلية مع خط الإيراد الكلى وهى فى مثالنا عند 300.000 جنيه والتى يمكن أن تحسب على الوجه التالى :

$$\text{ف ح (PV Ratio)} = \frac{500.000 - 750.000}{750.000} = 0.33$$

$$\text{ونقطة التعادل (BE)} = \frac{100.000}{0.33} = 300.000 \text{ جنيه}$$

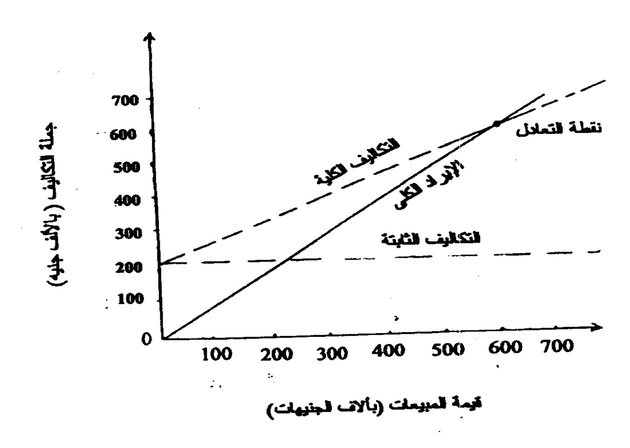
ويتضح من الرسم البيانى رقم (4-2) أن الخسائر تحدث قبل هذه النقطة حيث يقع خط الإيراد الكلى أسفل خط جملة التكاليف، وأن الأرباح تحدث فوق نقطة التعادل. كما يلاحظ أيضاً أن التغير فى التكاليف الثابتة سيصاحبه تغير فى نقطة التعادل ، وأن التغير فى التكاليف المتغيرة

سيصاحبه تغير فى نقطة التعادل بالإضافة إلى تغير معدلات الربح فى هذه النقطة. فعلى سبيل المثال، إذا زادت التكاليف الثابتة فى مثالنا إلى 200.000 جنيه فالشكل البيانى رقم (4-3) يبين تحرك نقطة التعادل التى يمكن التحقق منها بالمعادلة التالية:

$$\text{نقطة التعادل } (BE) = \frac{200.000}{0.33} = 600.000 \text{ جنيه}$$

كما يلاحظ من هذا الرسم البيانى أن خط جملة التكاليف الجديد له نفس انحدار خط جملة التكاليف السابق فى الرسم البيانى رقم (4-2).

رسم بيانى رقم (4-3) يصور التغيير فى نقطة التعادل نتيجة زيادة التكاليف الثابتة



ويبين الرسم رقم (4-4) النتائج المترتبة على تغير التكاليف المتغيرة بدلاً من التكاليف الثابتة. فعندما تنخفض التكلفة المتغيرة للوحدة المنتجة من 10 قروش إلى 9 قروش فإن التكاليف الكلية تصبح 550.000 جنيه محسوبة كالآتى:

التكلفة المتغيرة = 5.000.000 × 0.09 = 450.000 جنيه
التكلفة الثابتة = 100.000 جنيه

جملة التكاليف = 550.000 جنيه

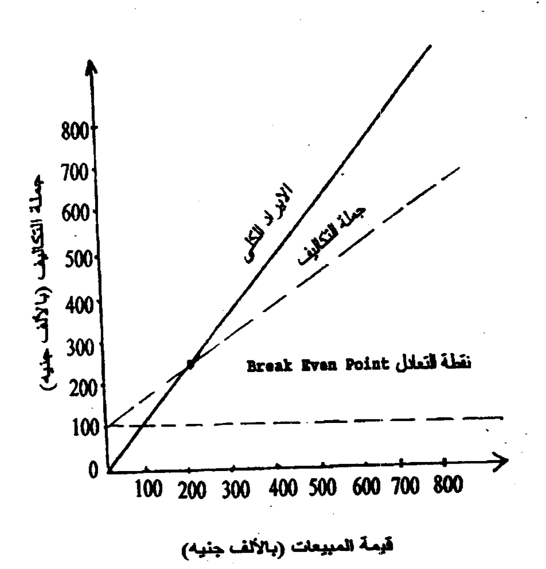
وحيث أن قيمة المبيعات لا تزال 750.000 جنيه ، فإنه يمكن رسم خط التكاليف. ولحساب نقط التعادل فيجرى حساب معيار جديد (ربح / قيمة المبيعات).

$$\text{الربح الحدى (ف ح)} = \frac{750.000 - 450.000}{750.000} = 0.40$$

$$\text{نقطة التعادل (BE)} = \frac{100.000}{0.40} = 250.000 \text{ جنيه}$$

أى أن التغير فى التكاليف المتغيرة يصحبه تغير فى نقطة التعادل وكذلك انحدار خط التكلفة الذى يعنى تغيراً فى معدل الربح فوق نقطة التعادل. وعلى وجه الخصوص فعندما تزداد النسبة (ف ح) يقل انحدار خط التكاليف ، وتزداد المسافة بين خط التكاليف والإيراد الكلى بمعدل أسرع فوق نقطة التعادل.

رسم بيانى رقم (4-4) يصور التغير فى نقطة التعادل نتيجة النقص فى التكلفة المتغيرة



تـقـيـيـم الـوحدة الإنتـاجيـة الجـديـدة

EVALUATING A NEW PLANT

نفترض أن مؤسستنا قررت بناء وحدة إنتاجية جديدة بأكثر كفاءة تشغيلية مما يستتبع به تغير التكلفة الثابتة،والمتغيرة وثمن البيع للوحدة المنتجة ، كل فى نفس الوقت. فتزداد التكلفة الثابتة بدرجة كبيرة نتيجة لزيادة نفقة الاهتلاك ، وتقل التكلفة المتغيرة نتيجة استخدام الميكنة و الاقتصاد فى عنصر العمل، كما أن سعر بيع الوحدة المنتجة سينخفض حتى يكون أكثر إغراءاً عند تسويقها. وفى الواقع فإن إنشاء وحدة إنتاجية جديدة قد مهد الظروف لتبرير البيع بسعر منخفض. فإذا زادت التكلفة الثابتة إلى 200.000 جنيه، وخفض سعر البيع إلى 10 قروش للوحدة وانخفضت التكلفة المتغيرة إلى 5 قروش للوحدة ، فإن الخطوات للوصول إلى النقطة الثانية على خط التكاليف عند حجم مبيعات مكون من 5.000.000 وحدة تكون كالآتى:

التكلفة المتغيرة = 5.000.000 × 0.05 = 250.000 جنيه

التكلفة الثابتة = 200.000 جنيه

جملة التكاليف = 450.000 جنيه

قيمة المبيعات = 5.000.000 × 0.10 = 500.000 جنيه

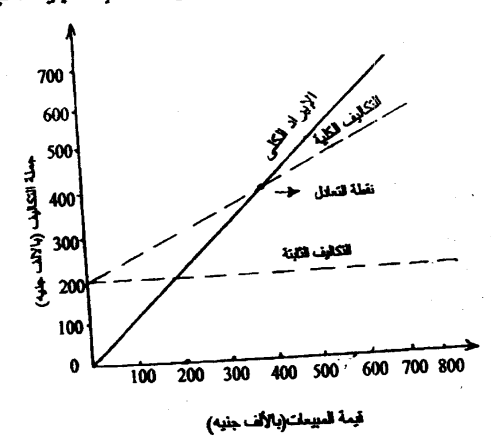
وهنا يمكن توقيع النقطة الثانية على خط التكاليف، وبالتالى رسم خط التكاليف كما هو فى الرسم رقم (4-5). وتحتسب نقطة التعادل كالآتى:

الربح الحدى (ف ح) = $\frac{500.000 - 250.000}{500.000} = 0.50$

نقطة التعادل (BE) = $\frac{200.000}{0.50} = 400.000$ جنيه

وهنا يتبين أن إنشاء وحدة إنتاجية جديدة سينقل نقطة التعادل إلى أعلى عما كانت عليه فى الرسم البيانى رقم (4-2) . ويلاحظ هنا أن معدل الزيادة فى الأرباح فوق نقطة التعادل أسرع مما كانت عليه قبل هذه التغيرات.

رسم بيانى رقم (4-5) يصور التعادل للوحدة الإنتاجية الجديدة



ونقطة التعادل تتفاوت تفاوتاً كبيراً تبعاً لخصائص النشاط الصناعى الذى ينتمى إليه المشروع. فالمشروعات التى ترتفع فيها التكاليف الثابتة للتشغيل يكون لها نقاط تعادل عالية نسبياً ، فى حين أن الصناعات التى ترتفع فيها نسبة التكاليف المتغيرة تكون لها نقاط تعادل منخفضة.

معادلات نقطة التعادل

توجد عدة معادلات تستخدم فى تقدير نقطة التعادل. وكما سبق القول فإن معيار الربح / حجم المبيعات (ف ح) يمكن أن يعبر عنه كما يلى:

الربح الحدى (ف ح) = ك / ح = (ح − ت م) / ح   (1)

حيث   ك = الكمية المساهمة

ح = حجم المبيعات

ت م = التكلفة المتغيرة (يمكن حسابها كنسبة مئوية من قيمة المبيعات)

وتحسب نقطة التعادل معبراً عنها بقيمة المبيعات كالآتى:

(BE) = ت ث / ف ح   (2)

حيث   ت ث = التكلفة الثابتة

ويمكن أن يعبر عن الربح (ف) عند قيم مختلفة للمبيعات بإحدى الطرق الآتية:

ف = ح – ت ث – ت م (3)

أو باستخدام المعادلة (1) وباستخدام الجزء ك = ح – ت م فإن :

ف ح = (ح – ت م) / ح و

ح – ت م = ف ح × ح

وبالتعويض ∴ ف = ح – ت ث – ت م = (ح – ت م) – ت ث

= (ف ح × ح) – ت ث (4)

كما أنه يمكن التعويض فى المعادلة (4) بالمعادلة (2) لنحصل على الآتى:

ف = (ف ح × ح) – ت ث = (ف ح × ح) – (ف ح × BE)

= (ح – BE) ف ح (5)

وباستخدام المعادلة (4) لحساب أرباحها والمصورة فى الرسم البيانى رقم (4-6) نحصل على :

ف = (ح × ف ح) – ت ث

$= (500.000 \times 0.50) – 200.000$

= 50.000 جنيه

كما يمكن الحصول على نفس النتيجة باستخدام المعادلة رقم (3)

ف = ح – ت ث – ت م

$= 500.000 – 200.000 – 250.000$

= 50.000 جنيه

الخريطة التفصيلية للمعيار (ف ح أى الربح الحدى) ونقطة التعادل

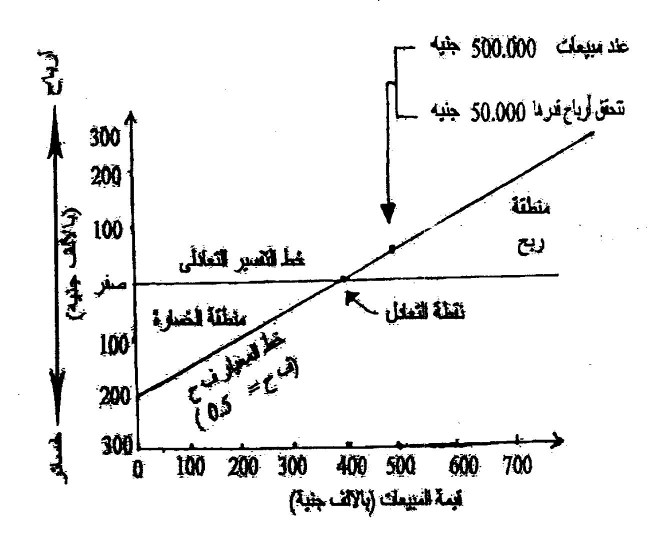
PV . Break Even Chart

يبين هذا النوع من الخرائط التباين فى الأرباح مع حركة المبيعات ومن ثم فإنه يساعد فى اتخاذ القرارات الخاصة بتنويع المنتجات للوحدة الإنتاجية. كما تساعد هذه الخرائط فى السياسة السعرية لعديد من المنتجات فى نفس الوقت ، وهى ما تواجهه من وقت لآخر شركات التصنيع الغذائى. ويبين الرسم البيانى رقم (4-6) هذا النوع من الخرائط والمطبقة على المثال المذكور فى الرسم البيانى رقم (4-5). ويتضح من هذه الخريطة أن وحدتنا الإنتاجية ستتحصل على ربح قدره 50.000 جنيه عندما يكون حجم المبيعات 500.000 جنيه. فإذا زاد حجم المبيعات من 500.000 جنيه إلى 600.000 جنيه نتيجة لزيادة عدد الوحدات المباعة بمقدار 1.000.000 وحدة فإنه سيتحقق ربح قدره 100.000 جنيه . وهذه النتائج يمكن استقراؤها مباشرة من هذه الخريطة التفصيلية.

هذا ولرسم هذه الخريطة فيجرى تسمية المحور الصادى " أرباح / خسائر " ويسمى المحور السينى " قيمة المبيعات" . ويرسم خط أفقى يسمى خط التقسيم التعادلى عند القيمة صفر على المحور الصادى. ويرسم خط المعيار (ف ح) أولاً عن طريق إيجاد نقطة على المحور الصادى التى تبين أن الخسائر عندما تكون قيمة المبيعات صفراً هى عبارة عن التكاليف الثابتة، وتحدد نقطة أخرى بتقدير الربح أو الخسارة عند حجم مبيعات معين. وهناك طريقة أخرى لذلك وهى تقدير المعيار ف ح . ويرسم خط

المعيار ف ح باستخدام انحدار مساو لقيمة المعيار ف ح ويتقاطع مع المحور الصادى كما هو مبين بالرسم.

رسم بيانى رقم (4-6) يبين بطريقة أخرى البيانات المعروضة بالرسم البيانى رقم (4-5)



والآن نفترض أن مدير الوحدة المنتجة يريد معرفة اثر تغير سعر الوحدة الإنتاجية على حجم قيمة الأرباح. فإذا كان الطلب على منتجه مرناً، فإن انخفاض السعر يصحبه زيادة الإيراد الكلى والعكس صحيح، وإذا كان الطلب على منتجه غير مرن فإن الإيراد الكلى لن يتغير (خلال فترة زمنية واسعة) بتغير سعر الوحدة المباعة. فلنفترض فى مثلنا هذا أن الطلب على منتجه مرن، يستتبع ذلك أن زيادة ثمن الوحدة المباعة من 10 قروش إلى 12 قرشا ينتج عنه نقص فى الكمية المباعة من 5.000.000 إلى 4.500.000 وحدة ، ولكن تزيد قيمة المبيعات من 500.000 إلى 540.000 جنيه ، ويصبح المعيار (ف ح) من المعادلة (1) كما يلى:

$$\text{الربح الحدى (ف ح)} = \frac{\text{ح} - \text{ت م}}{\text{ح}}$$

$$= \frac{0.12 \times 4.500.000 - 0.05 \times 4.500.000}{0.12 \times 4.500.000}$$

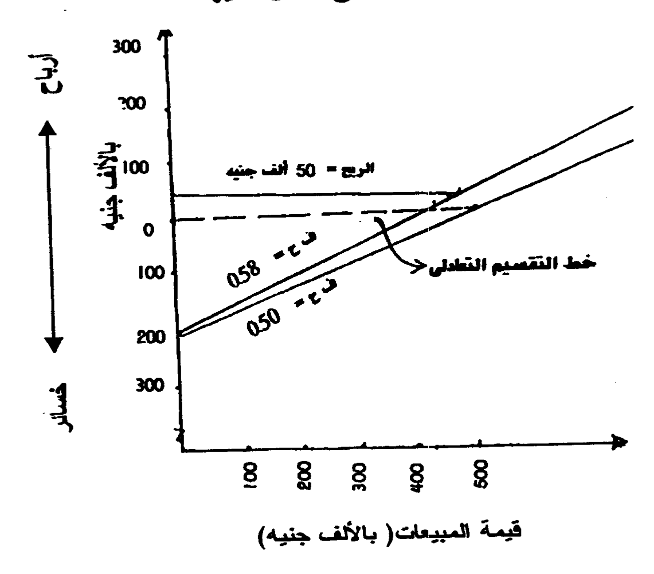
$$= \frac{0.12 - 0.05}{0.12} = 0.58$$

ونقطة التعادل حسب المعادلة (2) هى كما يلى:

$$BE = \frac{\text{ت ث}}{\text{ف ح}} = \frac{200.000}{0.58} = 344.826.6 \text{ جنيه}$$

و التى تمدنا بمعلومات كافية تمكننا من رسم الخط الجديد للمعيار ف ح كما يرى من الرسم البيانى رقم (4-7). ويتضح من هذا الرسم أن الخط المتقطع يبين أن قيمة المبيعات تكون 430.000 جنيه بدلاً من 500.000 ليمكن تحقيق ربح قدره 50.000 جنيه عندما يكون السعر الجديد للوحدة هو 12 قرش.

رسم بيانى رقم (4-7) للخريطة التفصيلية لنقطة التعادل وتأثير ارتفاع الثمن عليها



المشاكل الخاصة بتنويع المنتجات

تعرض التحليل التعادلى حتى الآن لمشاكل خاصة بإنتاج نوع واحد من الإنتاج فى زمن واحد، ولكن فى أغلب الأحيان فإن شركات الأغذية تنتج عدة منتجات فى وقت واحد مما أصبح معه من الأهمية بمكان ضرورة حلهم للمشاكل الجديدة التى تواجههم. ولا يمكن رسم خط مستقيم للإيراد الكلى وجملة التكاليف لمخلوط مركب من عدة منتجات لأنه من غير المحتمل أن تكون لكل من الإيرادات والتكاليف المركبة علاقة خطية كلما زادت المبيعات أو نقصت . فعلى سبيل المثال إذا قامت شركة بتصنيع نوعين من المنتجات : أ ، ب ، وكان الأول أساسى والآخر ثانوى ، ويساهم الأول ب 75 % من جملة مبيعات الشركة والآخر يساهم بـ 25% منه فإذا خفضت تكاليف إنتاج (أ) نتيجة لتغير فى عملية التصنيع ، أمكن معه تخفيض ثمن الوحدة منه ، وزيادة قيمة مبيعات الشركة ، وترى الشركة معه أنها تبيع من السلعة (أ) كمية كبيرة منها وكذلك من السلعة (ب) . ومن غير المحتمل تحت هذه الظروف أن يزيد الإيراد والتكاليف زيادة خطية مع زيادة المبيعات. مثل هذه المشاكل تحل بطريقة البرامج الخطية ، ولكن فى إطار هذا الباب سنلتزم بطرق بسيطة لحل هذه المشاكل.

مثال (1):

تقوم شركة ما بإنتاج وبيع ثلاثة أنواع من البسكويت : بالزبيب ، والشيكولاته ، وكرقانق محشوة بالشيكولاته. ويبين الجدول التالى أسعار الوحدات المنتجة لكل منها والتكلفة المتغيرة لكل ، والمعيار (ف ح) لكل ، ونسبة كل نوع من قيمة المبيعات.

(1) العنصر	(2) ثمن الوحدة (جنيه)	(3) ت م (متغيرة)	(4) ف ح	(5) % من المبيعات
بسكويت بالزبيب	0.86	0.60	0.30	60
بسكويت بالشيكولاته	0.91	0.58	0.36	20
رقائق محشوة بالشيكولاته	0.95	0.62	0.35	20

ويرغب مدير المبيعات بالشركة تقدير نقطة التعادل والأرباح عندما تكون قيمة المبيعات 2.000.000 جنيه ، وقيمة التكاليف الثابتة 450.000 جنيه.

ولحل هذه المشكلة فإن أول خطوة ضرورية هى حساب المعيار (ف ح) المرجح وهو عبارة عن حاصل ضرب عمودى 4 ، 5 فى الجدول السابق.

$$0.60 \times 0.30 = 0.180$$

$$0.20 \times 0.36 = 0.072$$

$$0.20 \times 0.35 = 0.070$$

$$0.322$$

وتحسب نقطة التعادل الآن باستخدام المعادلة (2) من معادلات التعادل .

$$\text{نقطة التعادل } BE = \frac{\text{ت ث}}{\text{ف ح}} = \frac{450.000}{0.322} = 1.397.515.5 \text{ جنيه}$$

ويحسب الربح باستخدام المعادلة (4)

ف = ح × ف ح – ت ث = (2.000.000 × 0.322) – 450.000

= 194.000 جنيه

فإذا اتخذت الشركة خطوات نحو تخفيض التكلفة المتغيرة لتصنيع البسكويت بالزبيب من 0.60 جنيه إلى 0.50 جنيه ، فإنه قد يكون مبرراً لتخفيض ثمن الوحدة من هذا البسكويت إلى 0.80 جنيه بدلاً من 0.86 جنيه ويحسب المعيار (ف ح) لها كالآتى :

$$0.375 = \frac{0.50 - 0.80}{0.80}$$

فإذا كانت هذه التغيرات ستغير من نسبة قيمة المبيعات من كل لتصبح 75 % للبسكويت بالزبيب و 10 % للبسكويت بالشيكولاته و 15 % للرقائق المحشوة بالشيكولاته ، فإن المعيار (ف ح) المرجح لهذه المنتجات سيكون:

0.280	= 0.75 × 0.375
0.036	= 0.10 × 0.36
0.053	= 0.15 × 0.35
0.369	

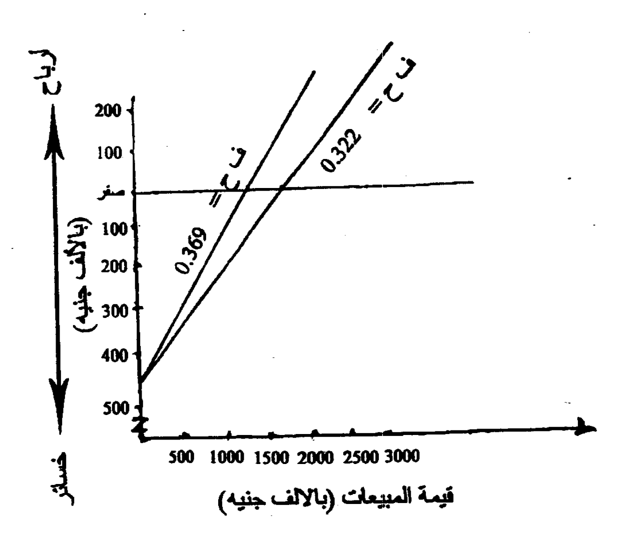
وتكون نقطة التعادل والربح كالآتى :

$$BE = \frac{450.000}{0.369} = 1.219.512.2$$ جنيه

ف = (2.000.000 × 0.369) – 450.000 = 288.000 جنيه

ويبين الرسم البيانى رقم (4-8) خريطة لنقطة التعادل موضحة نتيجة تأثير التغير فى نسب قيم مبيعات هذه الأنواع. ومن الواضح أن هناك زيادة محققة فى الأرباح نتيجة لنقص فى التكلفة المتغيرة لإنتاج البسكويت بالزبيب.

رسم بيانى رقم (4-8) يبين الخريطة التفصيلية لنقطة التعادل وتأثير التغير فى مخلوط الإنتاج عليها

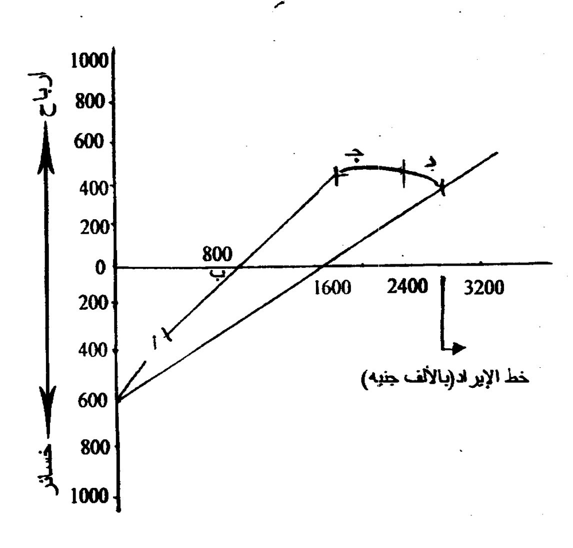


مثال (2) :

قد يتباين مقياس الربح الحدى بين المنتجات ، والمناطق الجغرافية ، وفئات المستهلكين. ولتعظيم استخدام هذا المقياس كوسيلة للتخطيط فى تحقيق الأرباح للمنشأة التجارية فيجرى حساب معيار الربح الحدى لكل نشاط فى المنشأة التجارية. فإذا عرفت القيم المختلفة للربح الحدى لكل نشاط إقتصادى ، فيكون من تحقيق الربح بمكان تركيز جهود المبيعات على المنتجات أو المناطق الجغرافية أو طبقات المستهلكين ذات الأعلى مقياس للربح الحدى. ويفيد تحليل الربح الحدى - على أساس كل إنتاج - فى أنه يبين درجة مساهمة كل ناتج من إجمالى الدخل الحدى ، وحيث يساعد مدير المنشأة فى اتخاذ القرار باستبعاد إنتاج الصنف الذى تكون قيمة مبيعاته أقل من تكلفته المتغيرة . وبنفس الأسلوب يمتد هذا التحليل عند دراسة المناطق الجغرافية أو فئات المستهلكين .

وتبين لنا خريطة معيار الربح الحدي pv chart درجة مساهمة كل من هذه المتغيرات السابقة فى إجمالى الدخل الحدى . ويتم توقيع البيانات على أسس تراكمية . ويوضح الشكل البياني رقم (4-9) هذا الأسلوب من التحليل مستخدما البيانات الخاصة بقيمة المبيعات والأربحية لكل ناتج من منتجات الشركة .

رسم بيانى رقم (4-9) لخريطة تحليل الربح الحدي لعدة منتجات لمنشأة تجارية



وستساعد الخطوات التالية فى إعداد خريطة الربح الحدى ومساهمة كل ناتج حيث يفترض أن المنشأة عندها 4 منتجات . وتظهر المبيعات والتكلفة المتغيرة للأربع منتجات مع تكلفة ثابتة قدرها 600.000 جنيه ، كما تدر الشركة دخلا صافيا قدره 300.000 جنيه .

الخطوة الأولى :

ترتب المنتجات بحيث يكون أكبرها معدل ربح حدى هو أولها ،ثم نعد الجدول التالى :

الإنتاج	قيمة المبيعات	التكلفة المتغيرة	الدخل الحدى	معيار الربح الحدى *	التراكميات: التكلفة الثابتة	التراكميات: قيمة المبيعات	التراكميات: الدخل الحدى **
	(... بآلاف الجنيهات ....)			(كنسبة)	(... بآلاف الجنيهات ...)		
ا	500	200	300	60.0		500	(300)
ب	1.500	800	700	46.6	600	2.000	400
جـ	600	600	صفر	صفر		2.600	400
د	400	500	(100)	(25.0)		3.000	300

ملاحظات :

(*) إجمالى الدخل الحدى 900.000 جنيه ، وإذا طرح منه التكلفة الثابتة وقدرها 600.000 جنيه فالنتيجة تسمى الدخل الصافى وقدره 300.000 جنيه.

(**) تراكميات من تكلفة ثابتة قدرها 600.000 جنيه

كما أن البيانات الموجودة في الأعمال التراكمية تحدد مكان النقط البيانية لكل من : قيمة المبيعات للمحور الصادى ، والدخل الحدى للمحور السينى .

الخطوة الثانية :

نوقع نقطتين ونرسم خطاً لإجمالى الأرباح علي خريطة معيار الربح الحدى . وتتمثل النقطة الأولي في كونها عند تكلفة ثابتة وقدرها 600.000 جنيه فى منطقة الخسائر وحيث يكون خط الإيراد عند قيمة الصفر من المبيعات ، وتوقع النقطة الثانية فى منطقة الأرباح وحيث تكون إيرادات المبيعات وقدرها 3.000.000 جنيه محققة ربحا وقدره 300.000 جنيه.

الخطوة الثالثة :

يرسم خط الربح التراكمى للمنتجات بتوقيع خط الربح لكل منتج عند نقطة بداية التكلفة الثابتة (600.000 جنيه) وتوصيلها إلى نقطة قيمة مبيعات تعبر عن كل من المبيعات والدخل الحدى لكل إنتاج (والبيانات التى تستخدم فى التوقيع هى الموجودة فى آخر عمودين من الجدول السابق). فعلى سبيل المثال، يمتد الناتج (أ) إلى نقطة تعبر عن مبيعات قيمتها 500.000 جنيه وخسارة قدرها 300.000 جنيه (600.000 جنيه تكلفة ثابتة مطروحاً منها 300.000 دخل حدى) . ويبين هذا الرسم أن 300.000 جنيه من إجمالى التكلفة الثابتة قد أسترجع نتيجة هذه المبيعات ويدفع الناتج (ب) خط الربح الحدى إلى نقطة تعبر عن مبيعات قيمتها 2.000.000 جنيه ودخل حدى تراكمى مطروحاً منه تكلفة ثابتة بقيمة قدرها 400.000 جنيه. وهذا التوقيع يبين أن القيمة الباقية من التكلفة الثابتة وقدرها 300.000 جنيه قد استرجعت وأن قيمة تراكمية فى

الـدخل الحـدى قـد تحققـت وقـدرها 400.000 جنـيه ، وهكـذا فـى باقى المنتجات.

وإذا لم يساهم أحد المنتجات فى تغيير قيمة الدخل الحدى (مثل الإنتاج جـ) فإن خط الدخل الحدى للناتج لا انحدار لـه ، وإذا تحقق دخل حدى سالب (كما فى الإنتاج د) فالانحدار يأخذ اتجاهاً إلى أسفل . وبهذا الأسلوب فإن تأثير حجم المبيعات يقاس بدرجة مساهمة كل إنتاج فى الدخل الصافى.

هامش الأمان : (M / S) Margin of Safety

يعرف هـامش الأمـان بأنـه الفرق بين قيمة المبيعات عند نقطـة التعادل وصـافى قيمة المبيعات عند مستوى الإنتاج الجارى. وقد يعبر عن هامش الأمان كنسبة من قيمة المبيعات ، كما أنه يبين إلى أى مدى تقل قيمة المبيعات قبل أن تبدأ المنشأة الاقتصادية فى تحقيق خسائر. ففي مثالنا عن المنشأة الاقتصادية لتجميد اللحوم كانت قيمة المبيعات 1.200.000 جنيه ، وقيمة نقطـة التعادل مليون جنيه ، فهامش أمنها هو 200.000 جنيه أو 2/3 16 % (200.000 ÷ 1.200.000) . وتبين زيـادة قيمة هـامش الأمـان أن العملية الإنتاجية تـحقق نجـاحاً ملحوظاً. ويمـكن لـهذه المنشـأة التجاريـة تحمـل الانخفاض فـى قيمـة مبيعاتها بنـسبـة 2/3 16 % قبل أن تتحقق خسائر لها.

حالات خاصة فى تحليل التعادل

الحالة الأولى :

لنفترض أن الإدارة تريد معرفة أقصى صافى دخل يمكن تحقيقه قبل وبعد عملية التوسع فى المنشأة الإنتاجية . فتحت الظروف الحالية ، إذا عملت المنشأة بكامل طاقتها الإنتاجية فسيمكن تحقيق مبيعات قيمتها 1.500.000 جنيه . وبإجراء عملية التوسع (أى زيادة حجم عملياتها الإنتاجية) سيمكن زيادة قيمة المبيعات لتحقق 2.800.000 جنيه ، و فى هذه الحالة ، فإن صافى الدخل هو الكمية الغير المعلومة ، وأقصى قيمة للمبيعات (كعنصر معلوم) يحل محل قيمة المبيعات عند نقطة التعادل كما يلى:

أقصى قيمة مبيعات – (تكلفة ثابتة + تكلفة متغيرة كنسبة من قيمة المبيعات) = صافى الدخل.

فتحت الظروف الحالية للمنشأة تكون المعادلة كما يلى :

1.500.000 جنيه – (400.000 جنيه + 0.60 ح) = صافى الدخل

1.500.000 جنيه – (400.000 + 900.000) = 200.000 جنيه

= صافى الدخل

وتحت ظروف التوسع المقترح تكون المعادلة كالآتى:

2.800.000 جنيه – (800.000 جنيه + 0.60 ح) = صافى الدخل

2.800.000 جنيه – (800.000+ 1.680.000) = 320.000 جنيه

= صافى الدخل

الخلاصة:

بهذه المعلومات تعرف الإدارة أنه إذا ووفق على خطة التوسع فى المنشأة فإنها :

1- ستزيد قيمة نقطة تعادلها من مليون جنيه إلى 2 مليون جنيه .
2- ستزداد قيمة المبيعات الذى يلزم للوصول إلى نفس الدخل الصافى المتحقق قبل عملية التوسع من 1.200.000 جنيه إلى 2.200.000 جنيه .
3- إذا تحقق الوصول إلى أقصى قيمة للمبيعات ، فإن صافى الدخل سيزداد من 200.000 جنيه إلى 320.000 جنيه .

الحالة الثانية :

كثيرا ما يتطلب تقييم المشروعات ، المفاضلة بين بديلين أو أكثر. ويرمى الهدف من هذا التقييم إما إلى تقدير الربح أو الحاجة إلى ضغط التكاليف . ويستتبع ذلك إعداد وعرض البيانات فى صورة قابلة للمقارنة تبين هذه البدائل كما فى العرض التالى ، وذلك من وجهة النظر المحاسبية .

فإذا فرض أن إحدى المؤسسات الاقتصادية تعتزم إقامة مصنع لتنقية خام النحاس، ويمكن للمؤسسة إقامة مصنع منخفض التكلفة بكفاءة متوسطة ، كما يمكن للمؤسسة إقامة مصنع مرتفع التكاليف لكنه يعطى نسبة استخلاص عالية من النحاس النقى أى أكثر كفاءة من المصنع الأول. وستقوم شركات التعدين التابعة للمؤسسة بتسليم خام النحاس إلى المصنع المقترح إنشائه بسعر ثابت على أساس التكلفة الجارية مضافاً إليها العائد المرغوب (كنسبة محددة من التكلفة الجارية) .

البيان	المشروع المقترح أ	المشروع المقترح ب
الاستثمار	×××	×××
العمر الإنتاجي	××	××
القيمة التخريدية	×××	×××
الاستهلاك	×××	×××
التكاليف الجارية الأخرى	×××	×××
إجمالى التكاليف الجارية	×××	×××
الإيراد	×××	×××
العائد الإقتصادى	×××	×××
الإستقطاعات من الأرباح	×××	×××
صافى الربح	×××	×××
صافى العائد المطلوب	×××	×××
صافى الربح زيادة عن العائد المطلوب	√ √ √	√ √ √
أو صافى العائد على الاستثمارات	% ××	% × ×
صافى العائد المطلوب	% × ×	% × ×
العائد زيادة عن المطلوب	% × ×	% × ×

ويتذبذب سعر الطن من المعدن النقى تذبذبا شديدا تبعا لأحوال السوق ، وهى خاصية لمعظم مواد التعدين فى السوق الدولية . والمشكلة التى المؤسسة بصددها هى تحديد سعر البيع الذى يبرر تشييد المصنع الأكثر كفاءة والمرتفع التكلفة فى ذات الوقت . وسيكون تقدير نقطتى

التعادل لكل من المصنعين فى ظل التوقعات المستقبلية للسوق هى المعيار الاقتصادى لاتخاذ قرار التشييد .

ويبين الجدول (4-1) ملخصا للتكاليف والإيرادات والعائد مع العلم بأن معدل الضريبة على الربح لهذه المؤسسة هو 52 % .

كيفيية حساب نقطة التعادل بين المشروعين المقترحين:

يمكن تقدير ذلك بإيجاد قيمة س التى تتساوى عندها النتائج النهائية للاقتراحين وذلك بمساواة نتائج العملية رقم 27 من الجدول السابق لكل من المصنعين.

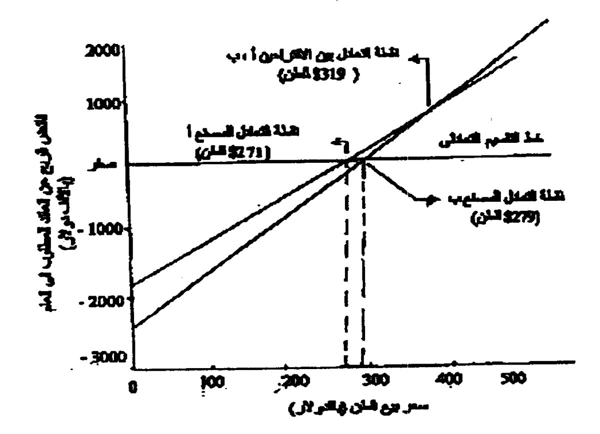
7.181 س – 1.948.162 = 8.486 س – 2.364.059

س = 319 دولار

أى أن البديلين يكونان متساويان عندما يكون سعر البيع للطن من المعدن 319 دولار . ويبين الرسم البيانى رقم (4-10) النتائج السابقة . ويتضح من هذا الرسم أن نقطة التعادل بين الأرباح والعائد المطلوب تتحقق للمصنع الأول (الأقل كفاءة) عندما يكون سعر الطن من المعدن 271 دولار ، وبالنسبة للمصنع الثانى (الأكثر كفاءة) عندما يكون سعر الطن من المعدن 279 دولار . وأن المشروعين المقترحين يتساويان عندما يكون سعر الطن من المعدن 319 دولار .

وكما سبق القول فلتوقيع هذا الرسم يكفى تحديد نقطتين فقط لكل بديل ، وفى هذه الحالة عند سعر صفر وعند سعر إفتراضى قدره 600 دولار للطن.

رسم بيانى رقم (4-10) لنقطة التعادل لاقتصاديات مشروعى النحاس



جدول رقم (4-1) إقتصاديات مصنعين لتنقية خام النحاس
فى ظل أسعار البيع المتغيرة للمعدن الخام

م	البيان	المشروع (أ)	المشروع (ب)
		.... دولار	
1	التكلفة الاولية للمصنع	1.000.000	1.800.000
2	رأس المال العامل المطلوب	175.000	250.000
3	مجموع الاستثمارات (1 + 2)	1.175.000	2.050.000
4	طاقة معالجة تراب النحاس (طنا يوميا)	200	200
5	النحاس النقى لكل طن خام	% 22	%26
6	قيمة الطن من الخام	37.500	37.500
7	سعر بيع الطن من النحاس النقى	؟ س	؟ س
8	التكاليف الجارية اليومية للمصنع ناقصا الاهلاك	2.800	4.500
9	تكاليف البيع لكل طن من النحاس النقى	15.50	15.50
10	معدل الاهلاك السنوى	% 8	% 8
11	عدد أيام العمل فى السنة	340	340
12	معدل الضريبة على الارباح	%52	% 52
13	العائد المطلوب على الاستثمار	% 10	% 10
	النتائج السنوية المتوقعة :		
	الإنتـــاج:		
14	الخام بالطن (11 × 4)	68.000 طن	68.000 طن
15	النحاس النقى بالطن (5 × 14)	14.960 طن	17.680 طن
16	الاهلاك : (1 × 10)	80.000	144.000
17	تكلفة الخام (4 × 6 × 11)	2.550.000	2.550.000
18	التكاليف الجارية (8×11)	952.000	1.530.000
19	تكاليف البيع (4 × 5 × 6 × 9)	231.880	274.040
20	إجمالى التكاليف الجارية (16 ــــ 19)	3.813.880	4.498.040
21	التكلفة الجارية لكل طن من المعدن (20 ÷ 15)	255.0	254.0
22	إيراد المبيعات (15 × س)	14.960 س	17.680 س
23	العائد الإقتصادى (22 - 20)	14.690 س – 3.813.880	17.680 س – 4.498.040
24	الضريبة على الأرباح (23 × 52 %)	7.779 س - 1.983.218	9.194 س – 2.338.981
25	صافى الارباح (23-24)	7.181 س – 1.830.662	8.486 س – 2.159.059
26	العائد المطلوب على الاستثمار (3 × 10%)	117.500	205.000
27	صافى الربح بزيادة عن العائد المطلوب	7.181 س – 1.948.162	8.486 س – 2.364.059
28	سعر بيع الطن من النحاس النقى (27)	271	279

الحالة الثالثة : مشاكل خاصة بالمفاضلة بين قرارى التصنيع أو الشراء للإنتاج النهائى

تبرز بعض المواقف فى صناعة الأغذية أمام صانعى القرارات يستلزم معها أن يفاضلوا بين عملية التصنيع أو الشراء. فعلى سبيل المثال تقوم شركة بإعداد وبيع الغذاء الجاهز المجمد، ثم تقرر إيقاف عملية شراء الخضر وات الجاهزة للتعبئة وبدلاً من ذلك تشترى وتصنع الخضر وات الطازجة. وقد يقوم أحد الخبازين بالتوقف عن شراء ما يستخدم فى تزيين الحلوى ليقوم بتصنيعها سنوياً حسب احتياجاته. ويستلزم على تلك المؤسسات الإنتاجية استثمار رأس المال فى الآلات والأيدى العاملة وحيث يتعين عليها فى وقت معين أن تتخذ قراراً بالتحول من عملية الشراء إلى عملية التصنيع، ويتضح الأمر جلياً عندما يستعان بالتحليل التعادلى لاتخاذ القرارات التنفيذية.

مثال (3) :

مصنع للغذاء الجاهز المجمد يستخدم 5 أوقيات من الخضر وات فى كل عبوة ، وبالرغم من أنه يشترى خضروا ته بسعر يبلغ 15 جنيهاً فى المتوسط إلا أن حجم مبيعاته كان كافياً لدرجة أن يقرر شراء آلات تمكنه من شراء وتجهيز الخضروات الطازجة بسعر يبلغ 7 جنيهات فى المتوسط للعبوة. ويقدر المصنع أنه سيحتاج آلات قيمتها 10.000 جنيه لتصنيع كمية من الخضروات كافية لمواجهة احتياجاته الجارية وقدرها 150.000 عبوة سنوياً.

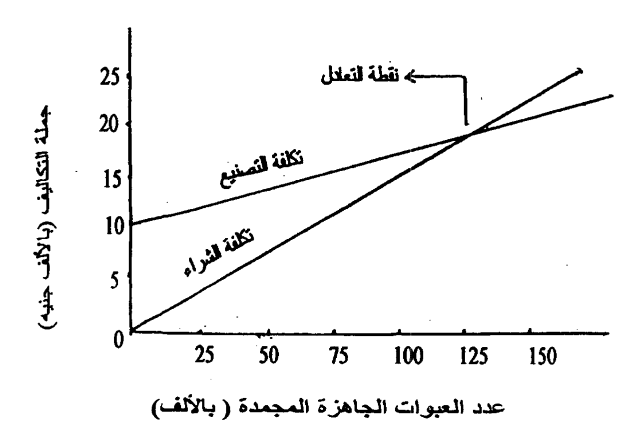
ويبين الرسم البياني رقم (4-11) الإجابة لهذه المشكلة . ويوقع خطان ، إحداهما يسمى " تكلفة الشراء " والآخر " تكلفة التصنيع" . ويرسم خط تكلفة الشراء من نقطة الأصل ، مبيناً أن تكلفة عدم شراء خضروات هو الصفر ، إلى نقطة تبين أن تكلفة التصنيع من النقطة التى عندها القيمة 10.000 جنيه ولا شىء ينتج مبيناً أن تكلفة الآلات يجب أن يتحملها المصنع حتى ولو يقم ببيع الأغذية المجمدة ، إلى نقطة تكلفة إنتاج 150.000 عبوة وقيمتها 20.500 جنيه كالآتى:

التكلفة الثابتة	= 10.000	جنيه
التكلفة المتغيرة 0.07 × 150.000	= 10.500	جنيه
التكلفة الكلية	20.500	جنيه

وتبين نقطة تقاطع الخطين نقطة التعادل 18.750 جنيه عند حجم من الإنتاج قدره 125.000 عبوة جاهزة، وحيث يتساوى عندها تكلفة الشراء مع تكلفة التصنيع، وفوق هذه النقطة سيكون أقل تكلفة لو تقرر التصنيع ، وتحتها سيكون أقل تكلفة لو تقرر الشراء.

وفى الواقع يبين المثل السابق حالة من " إستثمر وصنع أ و إشترى " وليست فقط " صنع أو إشترى " . لذلك يجب أن يصاحب هذه الطريقة أسلوب لحساب العائد على الاستثمار . وفى تناولنا لمشكلة "صنع وإشترى " تتغير فقط التكلفة المتغيرة حيث أن التصنيع سيجرى فى إطار الآلات والتسهيلات الموجودة ومن ثم فلا زيادة فى التكلفة الثابتة .

رسم بيانى رقم (4-11) يبين الخريطة التفصيلية لنقطة التعادل كأداة مساعدة فى إتخاذ قرار البيع أو الشراء



نقطة التعادل وعلاقتها بنوعية الإنتاج

إذا ربط بين نوعية الغذاء وتكلفته فإن التحليل التعادلى سيكون أداة فعالة مع فنى التغذية food technologist ، حيث تكون عملية الحصول على المواد الأولية بمثابة عائق أمام توفرها للعملية الإنتاجية خلال فترة موسمية محددة من العام. فالمشكلة هى تحديد كمية ونوع المادة الخام لشرائها ، وحتى يمكن تدبير الميزانية اللازمة للإنتاج النهائى ذى النوعية المطلوبة. فللوصول إلى قرارا من هذا النوع يلزم الآتى:

1- تواجد مقاييس يعتمد عليها في تقدير نوعية المادة الخام وعلاقتها بالناتج النهائى أى يجب أن تكون دقيقة ومحددة وموضوعية ، وطرق لقياس الجودة ، والحصول على عينات ممثلة تمكننا من الحكم على درجة الجودة للرسالة.
2- مقاييس لبيان العلاقة بين نوعية المادة الخام والناتج النهائى مثل عدد الصناديق من الناتج النهائى لكل طن من المادة الخام لكل درجة من درجات الجودة .
3- التكلفة المباشرة والغير مباشرة لعملية التصنيع والتسويق لكل وحدة من الناتج النهائى عند كل درجة جودة.
4- تقدير لسعر الوحدة المباعة عند كل درجة جودة.

وسواء كانت الحالات تكون فيها المادة الخام وتصنيعها وكذلك تسويقها فى يد إدارة واحدة أو حيث تتواجد اتفاقيات تعاقدية بين منتج المادة الخام والمصنع ، فيجب أن تتوافر البيانات التالية:
1- تكاليف إنتاج المادة الخام ، وهذه تتخذ شكل إجمالى العائد للمزارع أو تكلفة الإنتاج للأيكر.
2- العلاقة بين الجودة وكمية المحصول للأيكر.

المقاييس النوعية :

سنفترض فى مثلنا مصنعاً يقوم بتجميد الفاصوليا ، فهو يتعاقد مع مزارعيها لكمية محددة من المساحة المنزرعة ، وكمية المحصول التى سيشتريها وقيمة الثمن المترتب على درجة الجودة . فالطريقة المحددة والدقيقة لذلك هى أن يجرى تقدير نسبة المعيب فى عينة ممثلة وكذلك استخدام قيم تمثل درجة النضج للحبوب تسمى Shear- Press Value

ويجرى الاختبار الأخير بعد إستبعاد نسبة المعيب من العينة. وسيكون القرار الذى سيواجهه المصنع الذى يقوم بعملية التجميد هو كمية ما سوف يدفعه للفاصوليا المقشورة لكل درجة جودة، فحينئذ يمكن تعريف المشكلة بإعتبار قيمة الثمن المدفوع للمادة الخام هى المتغير الوحيد مع ثبات جميع العوامل الأخرى التالية:

1- **الأسعار التى يمكنه الحصول عليها لكل عبوة فاصوليا مجمدة زنة 10أوقيات كما يتضح من العمود رقم (2) من الجدول رقم (4-2).**

2- **التكلفة الكلية للتصنيع والتسويق للعبوة المنتجة مستبعداً منها ثمن المادة الخام كما فى عمود (3) من نفس الجدول السابق. كما يبين عمود (4) ثمن شراء المادة الخام الذى يمكن أن يصحبه ربح.**

3- العلاقة التى تبين عدد العبوات المجمدة لكل طن من المادة الخام. وفى مثالنا هنا فهى 1.6 عبوة لكل رطل أو 3200 عبوة / طن بعد استبعاد الحبوب المعيبة والتى لم تطفو فى المحلول الملحى.

4- طريقة فرز الفاصوليا فى المصنع باستخدام قاعدة المحلول الملحى للطفو حيث تصنف إلى ممتاز وجيد جداً حسب كثافتهم النوعية، فكلما كانت الحبة طرية وناضجة كلما طفت فى المحلول الملحى المركز، وحينئذ تكون نسبة كبيرة من المحصول بدرجة ممتاز. وترى نتائج العلاقة بين هذا المقياس ودرجة نضج المحصول التى أوجدتها محطة البحوث الزراعية بجامعة ولاية ماريلاند بالولايات المتحدة الأمريكية فى الجدول رقم (4-2) فى العمودين الثانى والثالث. ويوصى بأن يقوم كل مصنع بعمل الدراسات على المحصول الذى سيشتريه لإيجاد هذه القيم.

جدول رقم (4-2) الأسعار لكل عبوة من الفاصوليا المجمدة
زنة 10 أوقيات

(1)	(2)	(3)	(4)
مستوى الجودة	السعر المقرر للعبوة	التكاليف غير متضمنة المادة الخام	ثمن المادة الخام (أو الربح) (2) – (3)
	ـــــــ	دولار	ـــــــ
ممتاز	0.20	0.12	0.080
جيد جداً	0.155	0.12	0.035

كيفية تحديد قيمة المدفوعات للمزارعين:

يقصد بذلك قيمة الفاصوليا الخضراء (المادة الخام) . فمثلاً الطن من المادة الخام الذى قراءة درجة نضجه هى 1000 قيمته 3104 × 0.08 = 248.32 دولار (قيمة الرتبة الممتازة أو الجزء الطافى) مضافاً إليها 96 × 0.035 = 3.36 دولار (قيمة الباقى برتبة جيد جداً) ويكون إجمالى قيمة الطن هو 252 دولار ، وحيث كانت قيمة درجة النضج به هى 1000 رطل على الجهاز الخاص بذلك . ويبين العمود (4) فى الجدول رقم (4-3) قيمة المدفوعات عند كل درجة نضج وهى دليل المشترى .

جدول رقم (4-3) كمية الحبوب الطافية والراسبة التى أمكن الحصول عليها من لوطات فاصوليا تم حصادها عند درجات مختلفة من النضج (وزن العبوة 10 أوقيات)

(1) قراءة درجة النضج ق ض* (ثقل بالرطل)	(2) الحبوب الطافية (ممتاز)	(3) الحبوب الراسبة (جيد جداً)	(4) جدول الحد الأقصى للمدفوعات (بالدولار)
	الطن = 3200 عبوة		
	.... عبوة		
1000	3104	96	252
1100	2976	224	246
1200	2784	416	237
1300	2560	640	227
1400	2272	928	214
1500	1888	1312	197
1600	1440	1760	177
1700	864	2336	151
1800	480	2720	134

(*) ق ض : معناها قوة الضغط.

فإذا أتبع هذا الجدول، وكانت تقديراته للأسعار والتكاليف الأخرى صحيحة فإنه يكون عند نقطة التعادل. (أو يحقق ربحاً مماثلا إذا ضمن فى حسابه ربحاً عند تقريره للتكاليف).

ويمكن تطبيق هذه الطريقة بمرونة أكثر وبدرجة أكبر من التعميم باستخدام عناصر أخرى متغيرة بعد أن كانت ثابتة بالإضافة إلى نوعية

المادة الخام. ففى الجدول رقم (4-4) و (4-5) أدخلت تكاليف أخرى غير المادة الخام كعنصر متغير.

جدول رقم(4-4) القيم المدفوعة لشراء الفاصوليا الخام عند درجات مختلفة من الجودة والتكاليف للعبوة زنة 10 أوقيات.

مستوى الجودة	ثمن العبوة	التكاليف (لا تتضمن المادة الخام)						
		0.10	0.11	0.12	0.13	0.14	0.15	0.16
		دولار						
		قيمة الفرق المتاح للمادة الخام						
ممتاز	0.20	0.10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04
جيد جداً	0.155	0.055	0.045	0.035	0.025	0.015	0.005	-

جدول رقم (4-5) قيمة الحد الأقصى للمدفوعات لكل طن من الفاصوليا الخام**

قراءة درجة النضج ق ض (ثقل بالرطل)	التكاليف غير متضمنة الفاصوليا الخام (بالدولار) للعبوة زنة 10 أوقية						
	0.10	0.11	0.12	0.13	0.14	0.15	0.16
1000	316 ***	284	252	220	188	156	124
1100	310	278	246	214	182	150	118
1200	301	269	237	205	173	141	109
1300	291	259	227	195	163	131	99

86	118	150	182	214	246	278	1400
69	101	133	165	197	229	261	1500
49	81	113	145	177	209	241	1600
23	55	87	119	151	183	215	1700
6	38	70	102	134	166	198	1800

ملاحظات للجدولين (4-4) ، (5-4) :

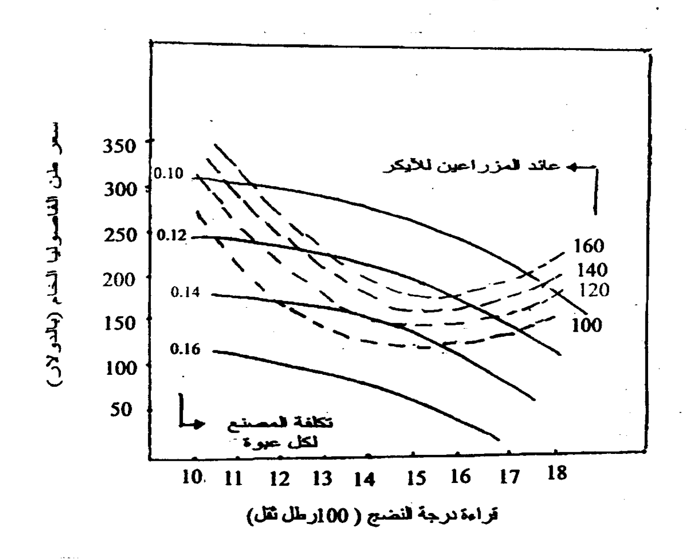
*** عبارة عن 0.155 – 0.11 = 0.045**

**** أساسها بيانات الجدولين رقم (4-3) و (4-4)**

***** عبارة عن (3104 × 0.10 + 96 × 0.055)**

ويتضح من الجدول رقم (4-5) المدفوعات المختلفة للفاصوليا الخام عند درجات مختلفة من النضج، والتكلفة للعبوة تتراوح ما بين 0.10 إلى 0.16 دولار ، وبدلاً من الحصول على منحنى واحد للمدفوعات ، نتحصل على مجموعة منها كما فى الرسم البيانى رقم (4-12).

رسم بيانى رقم (4-12) يبين العلاقة بين تكلفة المصنع و عائد المزارع. الخطوط المتقطعة التى اختارها المزارعون يجب أن تكون أسفل الخطوط المتصلة التى اختارها المصنعون حتى يتحقق مستوى أحسن من نقطة التعادل



قرار المنتج:

وكما كان المصنّع الذى يقوم بعملية التجميد يركز اهتمامه على تفادى حدوث خسارة دون الأخذ فى الاعتبار درجة الجودة للفاصوليا الخام، فإن المزارع يوجه اهتمامه للحصول على أقصى عائد من المساحة المنزرعة. فإذا كان يريد أن يبيع إنتاجه من الفاصوليا على أساس الوزن فقط سيحاول حصاد المحصول عند النقطة التى تصل فيها غلة الآيكر أقصاها، وهى غالباً عند درجة من النضج تكون عندها مستوى الجودة تقترب من 100 % من الدرجة الممتازة. أما إذا كان يريد البيع على أساس رتبة الجودة ، فإنه سيبحث العلاقة بين النوع والكم حتى يمكنه الوصول إلى قرار غلة يطابق أقصى عائد للآيكر. هنا تكون درجة جودة المحصول هى العامل المتغير مع ثبات العوامل الأخرى مثل غلة الآيكر وتكلفة الإنتاج. وفيما يلى هذه المعالم المحددة:

1- غلة الآيكر المحتملة، عندما يكون وقت حصاد المحصول عند درجة من النضج يتفق مع أقصى غلة للآيكر. ويشير الجدول رقم (4-6) إلى ذلك ، مع العلم بأن إنتاج الآيكر المحتمل هو 1800 رطل.

2- العلاقة بين الجودة للمادة الخام ، والنسبة المئوية لأقصى غلة محتملة للآيكر. وهذا يظهر فى العمودين (1) و (2) من الجدول رقم (4-6). فعلى سبيل المثال حصدت الفاصوليا فى درجة متقدمة من النضج ، وحيث كانت درجة مستوى النضج هى 1000 رطل وبغلة للآيكر بدرجة 36 % من الناتج المحتمل الذى يمكن الوصول إليه فيما لو تأخر ميعاد الحصاد عدة أيام وحيث تبلغ درجة مستوى الجودة 1550 رطل.

جدول رقم (4-6) أسعار الطن لمزارعى الفاصوليا اللازمة

لحساب إجمالى العائد للايكر ، مع العلم بأن إنتاج الآيكر

المحتمل هو 1800 رطل / آيكر

(1) قراءة درجة النضج (ثقل بالرطل)	(2) % من أقصى غلة محتملة للآيكر	(3)	(4)	(5)	(6)
		إجمالى عائد الآيكر بالدولار			
		$ 100	$120	$ 140	$ 160
		سعر الطن بالدولار			
1000	36	309 *	371	431	492
1100	48	231	277	323	369
1200	60	185	221	258	295
1300	70	159	189	221	253
1400	85	131	157	182	208
1500	100	111	133	155	177
1600	99	112	135	157	179
1700	92	121	145	168	192

(*) عبارة عن $\frac{100}{0.36 \times 1800} \times 2000$ رطل = 309 دولار.

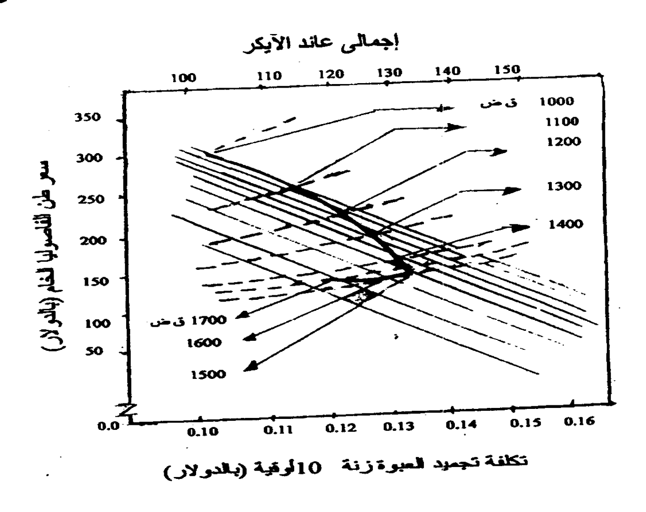
3- إجمالى العائد المتوقع للأيكر الذى سيتحصل عليه المزارع : فإذا ارتضى المزارع عائداً إجماليا قدره 120 دولار للأيكر فمعنى ذلك قبوله للأسعار التى تظهر فى العمود (4) من جدول رقم (4-6) ، والمتمثلة فى الخط المتقطع فى الرسم البيانى رقم (4-13). وتظهر

أيضاً منحنيات إجمالى العائد الكلى للأيكر والمتمثلة للأعمدة الأخرى فى جدول رقم (4-6) فى شكل مجموعة منحنيات فى الرسم البيانى السابق.

ما هو الحل فى حالة وجود عَملية الإنتاج و التصنيع والتسويق تحت إدارة واحدة؟

السؤال الذى يطرح فى هذه الحالة هو ما هو أحسن ميعاد للحصاد يتحقق معه أقصى عائد للربح لكل وحدة من الناتج المجمد؟

رسم بيانى رقم (4-13) لنقط التعادل للمصنع والمزارع عند درجات نضج مختلفة . ويبين الخط المتصل تكلفة التجميد والخط المتقطع عائد الآيكر للمزارع



فللإجابة على هذا السؤال هى باستخدام البرامج الخطية ، أى إننا أمام مشكلة تعظيم للربح (أو تقليل للتكلفة) ، و التى يتبين حلها في الجدول رقم (4-6). كما أن الحل يمكن إيجاده مباشرة من الرسم البيانى رقم (4-14) حيث منطقة الربح تنحصر ما بين المنحنيين. ونقط التعادل التى تحقق الربح تقع فى مدى قراءة درجات النضج 1150 إلى 1720 رطل وأن الحل الأمثل هو عند المدى 1400 /1500 رطل. كما يمدنا الرسم البيانى رقم (4-14) بأحسن الحلول عند قراءة نضج قدرها 1400 رطل تقريبا.

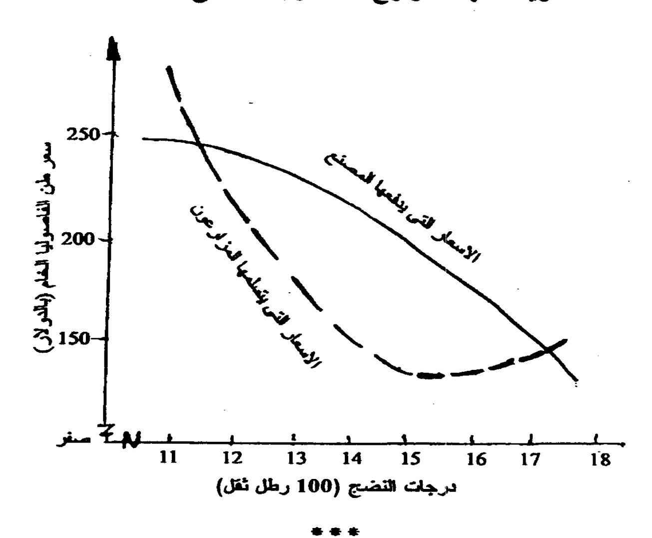
جدول رقم (4-7) توزيع التكاليف ما بين المصنّع والمزارع على حسب درجة النضج

قراءة درجة النضج ق ض (ثقل بالرطل)	سعر الطن من الفاصوليا الخام	إجمالى عائد الآيكر للمزارع*	تكلفة المصنّع للعبوة زنة 10 أوقيات (لا تتضمن ثمن المادة الخام)*
	دولار		
1000	311	101	0.101
1100	263	114	0.114
1200	228	122	0.122
1300	201	127	0.127
1400	172	133	0.133
1500	149	134	0.134
1600	145	129	0.129
1700	146	121	0.121
1800	147	113	0.113

(*) يمكن أن تتضمن أرباح.

كما تمدنا المعلومات من الرسم البيانى رقم (4-13) بكيفية توزيع التكلفة بين كل من المزارعين والمصنعين الذين يقومون بعملية التجميد عندما تكون جميع العمليات الإنتاجية تحت إدارة موحدة ، لكن لا يمكن بيان أمثل ميعاد لعمليات الحصاد بدقة. ولكن يتميز الجدول رقم (4-7) فى أنه يمدنا بعملية التوفيق بين العائد للمزارعين والتكلفة للمصنَّعين الذين يقومون بعملية التجميد.

رسم بيانى رقم (4-14) يبين الأسعار التى يدفعها المصنع ويتسلمها المزارع عند درجات نضج مختلفة



* * *

الباب الرابع

تحـليل الحسـاسـية

دراسات الجدوى بالنسبة لمتغير :التكلفة – حجم المبيعات – الربح

Cost – Volume - Profit Feasibility Studies

يحتاج تخطيط الربح إلى تحديد هدف مناسب من الربح ، كما يفترض المعرفة بوسائل تحقيق هذا الهدف، كما يجب أن تخضع المقترحات التى تعدها الإدارة لمقاييس دقيقة قبل تبنيها أو رفضها.

والعلاقة ... التكلفة – حجم المبيعات –الربح ... نتيجة أولية للتفاعل بين : (1) أسعار البيع ، (2) حجم قيمة المبيعات ، (3) التكاليف المتغيرة ، (4) التكاليف الثابتة ، (5) مكونات مخلوط الإنتاج. ويمكن عمل عدة توافيق من هذه العناصر الخمسة فى محاولات لتحقيق المستوى الربحى. وسيؤثر التباين بين هذه العلاقات على الدخل الصافى، نقطة التعادل ، العائد على الاستثمار ، نسبة الدخل الصافى إلى قيمة المبيعات بالإضافة إلى توجيهات الإدارة. ويصور الجدول التالى رقم (4- 8) ثمانية أمثلة مختلفة لهذه العلاقات مستخدمين العلاقات الآتية المكثفة لمثلنا عن مؤسسة تجميد اللحوم:

مبيعات (60.000 وحدة بسعر 20 جنيه للوحدة)	1.200.000	جنيه
مطروحاً منها التكاليف المتغيرة (60.000 , حدة وبتكلفة 12 جنيه للوحدة)	720.000	
∴ الدخل الحدى	480.000	
و مطروحٌ منه التكاليف الثابتة	(400.000)	
∴ الدخل الصافى	80.000	جنيه

وتبين الحالات (أ) حتى (ك) تأثير التغيرات فى كل من سعر البيع أو حجم المبيعات أو التكاليف المتغيرة مع ثبات العوامل الأخرى. كما تبين الحالتان (س ، ص) تأثير التغير فى أسعار البيع ، وحجم المبيعات والتكاليف المتغيرة فى نفس الوقت. ويفترض فى جميع الحالات عدم تغير التكاليف الثابتة.



تبين الحالات (أ) وحتى (ص) تأثير التغيرات المختلفة كالآتى:

الحالة	التغيير
أ	10 % زيادة فى سعر البيع
ب	10 % نقص فى سعر البيع
جـ	10 % زيادة فى التكاليف المتغيرة
د	10 % نقص فى التكاليف المتغيرة
هـ	10 % زيادة فى حجم المبيعات
ك	10 % نقص فى حجم المبيعات
س	10 % نقص فى كل من سعر البيع ، والتكلفة المتغيرة و 5 % زيادة فى حجم المبيعات
ص	10 % زيادة فى كل من سعر البيع ، والتكلفة المتغيرة و 5 % نقص فى حجم المبيعات

وتفيد المعلومات الإدارية فى أسفل الجدول فى الوصول إلى نتائج تحليلية هامة . فعلى سبيل المثال فى الحالة (أ) تشير الزيادة فى سعر البيع بمقدار 10% إلى إمكانية زيادة الدخل الصافى إلى 200.000 جنيه أى بزيادة قدرها مرة ونصف. كما يتبين من الحالة (د) أنه إذا انخفضت التكلفة المتغيرة بمقدار 10 % فإنه سيترتب على ذلك زيادة الدخل الصافى إلى 152.000 جنيه أى بزيادة قدرها 90 % . فإذا كانت تلك الحالتين لا يمكن لمؤسسة تجميد اللحوم تحقيقها فقد تأخذ فى الاعتبار زيادة حجم المبيعات ، وسيزيد الدخل الصافى من 800.000 جنيه إلى 128.000 جنيه (زيـــادة قــدرهــا 60 %) إذا زاد حجم المبيعات بنسبة قدرها

10 % كما فى الحاله (هـ) . كما يجب الاختبار الدقيق للتغير فى هذه البيانات التى تظهر فى أسفل الجدول لكل حالة قبل الوصول إلى قرار نهائى مستعينين بمصادر أخرى من البيانات ، وحتى يمكن لمؤسسة تجميد اللحوم الاستدلال على كيفية الوصول إلى تعظيم ربح الشركة.

أمثلة توضيحية متنوعة لتحليل الحساسية :

لنحاول الآن اختبار حساسية صافى القيمة الحالية لمشروع فرضى بالنسبة لتكاليف استثمارية بديلة. ولنفرض أنه فى نطاق اليقين قدرت الاستثمارات ب 200.000 جنيه صرف منها 100.000 جنيه فى السنة صفر و 100.000 جنيه أخرى فى السنة التالية. ويؤدى ذلك مع حساب عناصر التدفق الأخرى – إلى أن صافى القيمة الحالية تبلغ 115.000 جنيه.

فإذا فرض أن الاستثمارات قد تتراوح بسبب ظروف اللا يقين السائدة بالنسبة لأسعار بعض المدخلات ما بين 180.000 كتقدير متفائل للاستثمارات الكلية والرقم 250.000 كتقدير متشائم لها ، ويؤدى ذلك إلى تغير حسابات صافى القيمة الحالية كما يتضح مما يلى :

التقدير المتفائل

السنة	الاستثمارات السنوية	معامل الخصم عند سعر خصم 7 %	القيمة الحالية
	...............بالألف جـنيـه	....	
س صفر	90	1.00	90.00 =
س ١	90	0.93	83.70 =
	القيمة الحالية للاستثمارات		173.70 =

وكانت القيمة 308 ألف جنيه تمثل القيمة الحالية للتدفق النقدى الداخل لهذا المشروع ، وتمثل القيمة 134.3 ألف جنيه صافى القيمة الحالية (308 – 173.7) .

التقدير المتشائم

السنة	الاستثمارات السنوية	معامل الخصم عند سعر خصم 7 %	القيمة الحالية
	.... بـالألـف جـنـيـه		
س صفر	120	1.00	120.0 =
س 1	130	0.93	120.9 =
	القيمة الحالية للاستثمارات		240.9 =

وكانت القيمة 308 ألف جنيه تمثل القيمة الحالية للتدفق النقدى الداخل لهذا المشروع ، وتمثل القيمة 67.1 ألف جنيه صافى القيمة الحالية (308 – 240.9).

ومن ثم تعتبر صافى القيمة الحالية للمشروع حساسة بالنسبة للتغيرات فى الاحتياجات الاستثمارية المطلوبة ، وهى تتراوح بين 67.100 جنيه عند التقدير المتشائم و 134.300 جنيه عند التقدير المتفائل، ولكن تظل للمشروع قيمة حالية إيجابية تحت أسوأ الظروف المحتملة فيما يختص بالتكاليف الاستثمارية. أما إذا كانت للمشروع قيمة حالية سالبة فيكون المشروع مرفوضاً.

هذا وتحليل الحساسية لا يرشد القائمين على التقييم إلى احتمال حدوث أى من هذه التقديرات، اى لا يوضح لهم أياً من القيم المتفائلة

والمتشائمة تفوق فرص واحتمالات تدفقها عن الأخرى ، ولا يساعد بالقدر الكافى فى تقييم مدى المخاطرة.

وتوضح الأمثلة التالية تحليل الحساسية بالنسبة لمتغيرات أخرى من بينها معدلات سعر الخصم ... إلخ ، وذلك على أساس أن **المثال الأول** هو الذى سيتم منه تقدير معدل العائد الداخلى للمشروع.

مثال (1) : تقدير معدل العائد الداخلى للمشروع :

السنوات	(1) إجمالى التكاليف	(2) إجمالى المنافع	(3) صافى التدفق النقدى (2) - (1)	(4) سعر الخصم 20 %	(5) القيمة الحاضرة (3) × (4)	(6) سعر الخصم 25 %	(7) القيمة الحاضرة (3) × (6)
			ألف جنيه				
1	20	-	(20)	0.833	(16.66)	0.800	(16.00)
2	84	16	(68)	0.694	(47.19)	0.640	(43.52)
3	148	32	(116)	0.579	(67.16)	0.512	(59.39)
4	148	56	(92)	0.482	(44.34)	0.410	(37.72)
5	80	84	4	0.402	1.61	0.328	1.31
6	20	100	80	0.335	26.80	0.262	20.96
30-7	20	116	96	1.653	158.69	1.044	100.22
					(175.35)		(156.63)
	980	3072	2092		187.10		122.49
					11.75		(34.14)

من تعريف معدل العائد الداخلى = نسبة الخصم الصغرى + الفرق بين نسبتى الخصم ×

$$\left[\frac{\text{القيمة الحاضرة للتدفق النقدى عند أقل سعر خصم}}{\text{مجموع القيم المطلقة للقيم الحاضرة عند نسبتى الخصم}}\right]$$

∴ معدل العائد الداخلى = $20 + 5 \left[\frac{11.75}{45.89}\right]$ = 21 %

مثال (2) : ويفترض هذا المثال زيادة التكاليف الفعلية التى قدرت فى المثال السابق رقم (1) بنسبة20 % ، ثم، يجرى تقدير معدل العائد الداخلى تحت الظروف الجديدة.

السنوات	إجمالى التكاليف: المقدرة	إجمالى التكاليف: 20% تكاليف إضافية	إجمالى التكاليف: المعدلة	إجمالى الإيراد	صافى التدفق النقدى	القيمة الحاضرة لصافى التدفق النقدى: سعر الخصم 15 %	القيمة الحاضرة	سعر الخصم 20 %	القيمة الحاضرة
	....	....	....	.... ألف جنيه	....	....	....	....	....
1	20	4.0	24.0	-	(24.0)	0.870	(20.88)	0.833	(19.99)
2	84	16.8	100.8	16	(84.4)	0.756	(63.81)	0694	(58.57)
3	148	29.6	177.6	32	(145.6)	0.658	(95.80)	0.579	(84.30)
4	148	29.6	177.6	56	(121.6)	0.572	(69.56)	0482	(58.61)
5	80	16.0	96.0	84	(12.0)	0.497	(5.96)	0.402	(4.82)
6	20	4.0	24.0	100	76.0	0.432	32.81	0.335	25.46
30 -7	20	4.0	24.0	116	92.0	2.782	255.94	1.653	152.08
	520			404	(219.6)		32.74		(48.75)

$$\therefore \text{معدل العائد الداخلى} = 15 + 5 \left[\frac{32.74}{81.49}\right] = 17\ \%$$

ويتضح مما تقدم أن زيادة التكاليف (المعدلة) عن المقدرة بنحو 20 % قد أدى إلى انخفاض معدل العائد الداخلى من 21 % إلى 17 % أى بنسبة قدرها 19 % أى $\left[\frac{17-21}{21} \times 100\right]$.

مثال (3) : ويفترض فى هذا المثال توقع انخفاض منافع المشروع الفعلية عما كانت عليه فى المثال (1) نتيجة انخفاض أسعار منتجاته بنسبة 10 % وعند احتمالات أسعار خصم قدرها 15 % ، 19 %. وسيجرى تقدير معدل العائد الداخلى تحت تباين الأسعار الجديدة.

السنوات	إجمالى التكاليف	إجمالى المنافع			صافى التدفق النقدى	القيمة الحاضرة لصافى التدفق النقدى			
		المقدرة	10% انخفاض فى المنافع	المعدلة		سعر الخصم 15 %	القيمة الحاضرة	سعر الخصم 19 %	القيمة الحاضرة
ألف جنيه									
1	20	-	-	-	(20.0)	0.870	(17.4)	0.840	(16.80)
2	84	16	1.6	14.4	(69.6)	0.756	(52.62)	0.706	(49.14)
3	148	32	3.2	28.8	(119.2)	0.658	(78.43)	0.593	(70.68)
4	148	56	5.6	50.4	(97.6)	0.572	(55.83)	0.499	(48.70)
5	80	84	8.4	75.6	(4.4)	0.497	(2.18)	0.419	(1.48)
6	20	100	10.0	90.0	70.0	0.432	30.24	0.352	24.64
30-7	20	116	11.6	104.4	84.4	2.782	234.8	1.825	154.03
	520	404	40.4	363.6	(156.4)		58.58		(8.49)

∴ معدل العائد الداخلى = $15 + 4 \left[\frac{58.58}{67.07} \right] = 18.49$ % .

ويتضح مما تقدم أن انخفاض منافع المشروع قد أدى إلى انخفاض معدل العائد الداخلى الأصلى من 21 % إلى 18 % أى بنسبة قدرها 14%

حسبت كالآتى: $\left[100 \times \frac{18 - 21}{21} \right]$.

وبمقارنة أثر التكاليف على معدل العائد الداخلى بالنسبة لأثر انخفاض منافع المشروع على نفس المعدل يتضح أن المشروع أكثر حساسية للتغير فى التكاليف عن التغير فى منافع المشروع.

مثال (4) : ويفترض فى هذا المثال تأخر تنفيذ المشروع، ومن ثم تأخر تدفقات المشروع الداخلة سنة واحدة عما هو فى المثال (1) وما ينتج عنه من محاولة تقدير جديدة لمعدل العائد الداخلى.

السنوات	إجمالى التكاليف	إجمالى المنافع		صافى التدفق النقدى	القيمة الحاضرة لصافى التدفق النقدى			
		المقدرة	المعدلة		سعر الخصم 20 %	القيمة الحاضرة	سعر الخصم 22 %	القيمة الحاضرة
				ألف جنيه				
1	20	-	-	(20)	0.833	(16.660)	0.820	(16.4)
2	84	16	-	(68)	0.694	(47.190)	0.672	(45.695)
3	148	32	16	(132)	0.579	(76.430)	0.551	(72.732)
4	148	56	32	(116)	0.482	(55.910)	0.451	(52.316)
5	80	84	56	(24)	0.402	(9.650)	0.370.	(8.88)
6	20	100	84	(64)	0.335	21.44	0.303	19.392
7	20	116	100	(80)	0.279	22.32	0.249	19.92
30-8	20	116	116	(96)	1.374	131.9	1.118	7.128
	540	520	404	(130)		30.18		(49.38)

∴ معدل العائد الداخلى = $20 + 2\left[\frac{30.18}{79.56}\right] = 20.76$ %.

أى أن تأخر تنفيذ المشروع سنة واحدة لن يؤثر على المعدل الأصلى للعائد الداخلى للمشروع.

مثال (5) : ويفترض فى هذا المثال قصر العمر الانتاجى للمشروع إلى 25 عاماً بدلاً من العمر المقدر له فى المثال رقم (1) وهو 30 عاماً، والمطلوب تقدير العائد الداخلى الجديد.

السنوات	إجمالى التكاليف	إجمالى المنافع	صافى التدفق النقدى	القيمة الحاضرة لصافى التدفق النقدى			
				سعر الخصم 15 %	القيمة الحاضرة	سعر الخصم 20 %	القيمة الحاضرة
	ألف جنيه						
1	20	-	(20)	0.870	(17.40)	0.833	(16.66)
2	84	16	(68)	0.756	(51.41)	0.694	(47.19)
3	148	32	(116)	0.658	(76.33)	0.579	(67.16)
4	148	56	(92)	0.572	(52.62)	0.482	(44.34)
5	80	84	4	0.497	1.99	0.402	1.61
6	20	100	80	0.432	34.56	0.335	26.8
25-7	20	116	96	2.680	257.28	1.662	155.71
	520	404	(116)		96.07		8.77

∴ معدل العائد الداخلى = $15 + 5\left[\frac{96.07}{104.84}\right] = 19.6\%$.

ويتضح مما تقدم أن قصر العمر الانتاجى للمشروع من 30 عاماً إلى 25 عاماً قد أدى إلى انخفاض معدل الداخلى للمشروع من 21 إلى 20 % تقريباً أى بنسبة قدرها 5 % حسبت كالآتى: $\left[\frac{20-21}{21} \times 100\right]$.

الباب الرابع

التحليل الاحتمالى

يهدف التحليل الاحتمالى إلى تجنب إتخاذ القرار علي أساس تقدير واحد متفائل أو متشائم أو واقعى ، وذلك عن طريق القيام بتحديد المدى الممكن لأى متغير وإعطاء كل القيم الممكنة للمتغير احتمالات معينة للحدوث داخل هذا المدى . من وجهة النظر الرياضية ، يعد التحليل الاحتمالى أشبه بعملية تجميع للاحتمالات . وفيما يلى كيفية إجراء التحليل على معيار فترة الاسترداد كمثال تطبيقى ، كما وأنه يمكن تطبيقه على باقى المعايير .

معيار فترة الاسترداد

خطوات التحليل :

أولا : تحديد المدى الذي تتغير فيه المتغيرات المعرضة لدرجة عالية من اللا يقين، ولنفترض الآتي :

أ ـ أنه من المحتمل أن ترتفع تكلفة الاستثمار كنتيجة لبعض الاتجاهات التضخمية في الأسعار العالمية، مما يتوقع معه ارتفاع تكلفة الاستثمار من 200.000 إلي 250.000 جنيه .

ب ـ هناك احتمال تناقص قيمة صافى الدخل النقدى للمشروع ابتداء من السنة الثالثة إلى نهاية عمر المشروع. هذا التناقص المحتمل سيكون نتيجة لنقص إيرادات المبيعات وارتفاع تكاليف التشغيل السنوية . وفيما يلى بيان باحتمالات أحد هذه المتغيرات.

المتغير	مدى التغير المتوقـــــع	
	س	ص
	----------- بالجنيه ---------	
1- الاستثمار	200.000	250.000
احتمال التوقع	%70	% 30
2 ـ صافي الدخل النقدي من		
السنة الثالثة حتى العاشرة	35.000	31.000
* احتمال التوقع	% 60	% 40
ومن السنة الحادية عشر حتى العشرين	34.000	30.000
* احتمال التوقع	% 60	% 40

ويمكن القول أن أى رقم يقع ما بين 200.000 جنيه و 250.000 جنيه ممكن أن يتوقع حدوثه .

ثانيا : يجري تصغير مدى كل متغير وحصره فى بعض القيم المتوقعة ونعطى لكل من هذه القيم احتمال حدوثها. ولا يغيب عن الذهن أن المجموع الكلى للاحتمالات يساوى الواحد الصحيح .

ثالثا : يجرى تقدير التكلفة البديلة لكل من الاستثمار وصافى الدخل النقدى السنوى مع احتمال حدوث كل منها كما فى الجدول التالى :

التكلفة البديلة للاستثمار وصافي الدخل النقدى السنوى تحت ظروف اللا يقين

المتغير (1)	التكلفة البديلة واحتمالات توقعها (2)	القيم المتوقعة (3)
	------------------ بالجنيه ------------------	
1 - الاستثمار	140.000 = 0.70 × 200.000	
	75.000 = 0.30 × 250.000	
		215.000
2- صافي الدخل النقدي السنوي		
من السنة الثالثة إلي السنة العاشرة	21.000 = 0.60 × 35.000	
	12.400 = 0.40 × 31.000	
		33.400
من السنة الحادية عشر إلي السنة العشرين	20.400 = 0.60 × 34.000	
	12.000 = 0.40 × 30.000	
		32.400

رابعا : جمع بنود التكلفة البديلة لكل من الاستثمارات وصافى الدخل النقدى السنوى والمرجحة باحتمالات توقع كل منها كما هو فى الجدول فى العمود الثالث . هذا وتفيد مقارنة قيم التكلفة البديلة تحت ظروف اللا يقين بقيمها تحت ظروف اليقين . فبينما تحت ظروف اللا يقين بلغ صافى الدخل النقدى السنوى 33.400 جنيه خلال الفترة ما بين السنة الثالثة والعاشرة، 32.400 جنيه خلال الفترة ما بين السنة

الحادية عشر والعشرين ، نجد أنه بلغت قيمته (المفترضة) تحت ظروف اليقين والتأكد 35.000 جنيه ، 34.000 جنيه لنفس الفترات علي التوالى . ويلاحظ من تلك المقارنة أن صافى الدخل النقدى السنوى تحت ظروف الىلا يقين يقل بمقدار 1.600 جنيه عن مثيله تحت ظروف اليقين [35.000 + 34.000) – (33.400 + 32.400)] \ 2 ، وهذا الفارق الكبير بين مدى الخطأ الذى يمكن الوقوع فيه باستخدام فقط اكثر القيم احتمالا لكل متغير عند تقييم المشروع الأمر الذى يستوجب معه أخذ ذلك فى الاعتبار بالنسبة لصانعى القرار .

خامسا: وباستخدام معادلة فترة الاسترداد التالية يمكن حساب فترة الاسترداد المتوقعة كما فى الجدول التالى تحت ظروف اللا يقين ، وهى عدد السنوات التى تساوى بين طرفى المعادلة :

$$I = \sum_{t=0}^{P} (F_t + D_t)$$

حيث : I = إجمالى الاستثمارات .

و P = فترة الاسترداد .

و $(F_t + D_t)$ = صافى التدفق النقدى السنوى فى السنة (t)

حيث :

F_t = الأرباح الصافية فى سنة عادية بعد خصم الضرائب .

و D_t = الإهلاك السنوى لرأس المال فى تلك السنة العادية .

تقدير فترة الاسترداد المتوقعة تحت ظروف اللا يقين

السنوات	القيمة المتوقعة	القيمة المتوقعة لصافى التدفق	
	....	جنيه	
		D_t	$F_t - D_t$
$س_0$ – $س_1$	215,000	——	215.000
$س_2$	..	30.000	185.000
$س_3$	..	33.400	151.000
$س_4$	..	33.400	118.000
$س_5$	..	33.400	85.000
$س_6$	..	33.400	52.000
$س_7$	..	33.400	19.000
$س_8$	..	33.400	——

ويتضح من الجدول أن فترة الاسترداد ستكون تسع سنوات شاملة لفترة الإنشاء وطولها عامين ، كما يتبين من تلك المقارنة أن فترة الاسترداد المتوقعة فى ظل ظروف اليقين تبلغ ثمانية سنوات ، أى أن المشروع سيكون صالحاً بالدرجة الكافية فى ظل ظروف اللا يقين إذا ما قيست صلاحيته على أساس فترة الاسترداد.

الدراسة الأولى

تقدم أحد المستثمرين بطلب إلى جهات التمويل المعنية للحصول على قرض قيمته مليون جنيه لاستخدامه فى مشروع لإنشاء مصنع لإنتاج مخلوط عصير الفواكه للاستهلاك المباشر. وكانت البيانات الخاصة به كما يلى:

(1) **استثمارات المشروع:** وهى ما تسمى بميزانية الانفاق الاستثمارى وقدرها 4.500.000 جنيه

وزعت على فترة الإنشاء وهى عامى 1998 ، 2004 كما يلى :

البيان / السنة	1998	2004	المجموع
	....	بالجنيه	....
أراضى	1.130.000	-	1.130.000
مبانى	500.000	500.000	1.000.000
آلات	1.000.000	1.000.000	2.000.000
نقليات	40.000	80.000	120.000
أثاث	30.000	80.000	110.000
مصروفات تأسيس	40.000	40.000	80.000
حد أدنى للمخزون	-	60.000	60.000
الإجمالى	2.740.000	1.760.000	4.500.000

(2) **إيرادات المشروع** : يبدأ إنتاج هذا المصنع عام 2005 بطاقة إنتاجية قدرها 100 % حيث تقدر بـ 1.200.000 عبوة سنويا، وقد حدد سعر البيع للعلبة بجنيه واحد ويستمر إنتاج المصنع لمدة عشر سنوات، و يعفى

من الضرائب على الأرباح التجارية والصناعية خلال الخمس سنوات الأولى من حياته، ثم تفرض بواقع 10 % من صافى الربح.

(3) تكاليف التشغيل : تقدر تكاليف التشغيل السنوية كالتالى:

البيـــان	القيمة بالجنيه
مواد أوليه	200.000
أجور ومرتبات	300.000
وقود	4.000
صيانة عامة	10.000
مواد تعبئة	30.000
مياه وكهرباء	4.0000
إهلاك *	125.000
فوائد **	30.000
الإجمالى	713.000

ملاحظات:

* افترض أن إهلاك المبانى 45 سنة (22.000 جنيه / سنة) ، والآلات 25 سنة (80.000 جنيه / سنة)، وعربات النقل والأثاث 10 سنوات (23.000 جنيه / سنة).

** على اساس 3 % سنوياً من قيمة القرض.

(4) وزعت مصادر التمويل وقدرها 4.5 مليون جنيه كالتالى:

أ - 3.500.000 جنيه قيمة أسهم يتم طرحها للاكتتاب العام على أن تكون قيمة السهم 350 جنيه ويحدث الاكتتاب الأول عام 1998 بنسبة 80 % والاكتتاب الثانى بنسبة 20 % عام 2004.

ب – 1.000.000 جنيه قرض من الجهة المختصة يتم الحصول عليه فى عام 1999 ويسدد بأقساط متساوية على خمس سنوات مع الفوائد التى تقدر بمبلغ 150.000 جنيه بواقع 30.000 جنيه سنوياً.

(5) معلومات إضافية :

أ – تقدر قيمة المشروع كخردة فى نهاية عمره الإنتاجى بمبلغ 800.000 جنيه.

ب – سعر الخصم على **الأموال المستثمرة** السائد فى السوق الذى يعبر عن تكلفة **رأس المال الحقيقية** هو 12 % .

والمطلوب:

معرفة هل تمنح الجهة التمويلية المختصة القرض أو لا ؟

وللإجابة على هذا السؤال علينا أن نقوم بإجراء التقديرات التالية لاتخاذ القرار السليم القائم على القواعد العلمية لتقييم المشروعات وهى:

ملخص تحليلى لأعمال مشروع إنتاج مخلوط عصير الفواكه

البيان / السنة	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
	ألف جنيه									
إيراد المبيعات	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
إيرادات أخرى	000	000	000	000	000	000	000	000	000	800
الإجمالى	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	2000
التكاليف:										
مواد أولية	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
أجور ومرتبات	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
وقود	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
صيانة دورية	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
صيانة عامة	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
مواد تعبئة	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
مياه وكهرباء	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
إهلاك	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
فوائد	30	30	30	30	30	-	-	-	-	-
الإجمالى	713	713	713	713	713	683	683	683	683	683
صافى الربح	487	487	487	487	487	517	517	517	517	1317
الضرائب	-	-	-	-	-	51.7	51.7	51.7	51.7	131.7
صافى الربح بعد الضرائب	487	487	487	487	487	465.3	465.3	465.7	465.3	1185.3

ولحساب فترة استرداد رأس مال المشروع يقدر الآتى:

أ – إجمالى الربح = (487 + 125*) × 5 + (465.3 + 125*) × 4 + (1185.3 + 125*)

= 3060 + 2361.2 + 1310.3 = 6.731.5 ألف جنيه

ب – متوسط الربح السنوى = $\frac{6731.5}{10}$ = 673.15 ألف جنيه

جـ - فترة الاسترداد = $\frac{4500 \text{ (رأس مال المشروع بالألف جنيه)}}{673.15 \text{ (متوسط الربح السنوى بالألف جنيه)}}$

= 6.7 سنة

ويعنى ذلك أن المشروع يسترد رأس ماله فى حوالى سبع سنوات تقريباً ثم يبقى بعد ذلك ثلاث سنوات تمثل عائد المخاطرة للمساهمين وعلينا أن نتساءل هل عائد المخاطرة ويساوى :

6.731.5 – 4.500 = 2.231.5 ألف جنيه

يعتبر عائداً كافياً إذ يجب مقارنة هذا العائد بما يقدمه البنك من عوائد على إيداعات رأس المال لديه ، فيقدر عندئذ العائد السنوى على رأس المال المستثمر فى المشروع ويساوى :

$\frac{2.231.5}{10^{**}}$ ÷ 4.500 = 5 % سنوياً

ملاحظات :

* قيمة الاهتلاك

** عبارة عن فترة إستثمار رأس المال فى المشروع

فإذا فرضنا أن العائد السنوى للايداعات فى البنوك التجارية يبلغ 8 % فإنه يكون من الأفضل إيداع هذه الأموال فى البنوك التجارية دون تحمل أية مخاطر. إلا أن ذلك المعيار لتقييم المشروعات معيار لا يأخذ البعد الزمنى للتدفقات النقدية فهو من المعايير غير المخصومة ولا يمكننا الاعتماد عليه بمفرده فى تقرير الاستثمار فى هذا المشروع ، ومن ثم فإننا لا بد من أن نستخدم معايير الخصم المناسبة لتقييم المشروع ولنفترض أننا سوف نستخدم معيار صافى القيمة الحاضرة ومعدل العائد / التكلفة ، وعندئذ علينا أن نتبع الخطوات التالية :

أولا : مصادر التمويل وأوجه الاستخدام خلال فترة الإنشاء

البيان / السنوات	1998 س 0	2004 س 1
	.... ألف جنيه	....
أوجه الاستخدام :		
(1) أصول ثابتة وأخرى	2740	1760
مصادر التمويل :		
(2) أسهم اكتتاب أول (80 %)	2800	
(3) * رصيد مرحل للعام القادم (1) - (2)	60	60
* أسهم اكتتاب ثانى (20%)		700
* قرض من البنك .		1000
		1760

ثانياً : جدول التدفقات النقدية لمشروع إنتاج مخلوط عصير الفواكه

ألف جنيه

السنوات / البيان	سنوات الإنشاء 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
التدفقات الخارجية :												
اصول ثابتة وأخرى	(2740)	(1760)										
التدفقات الداخلية :												
إيرادات			1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
قيمة بيع المشروع كخردة			—	—	—	—	—	—	—	—	—	800
المجموع			1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	2000
التكاليف :												
مواد أولية			200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
أجور ومرتبات			300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
وقود			4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
صيانة دورية			10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
صيانة عامة			10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
مواد تعبئة			30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
مياه وكهرباء			4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
المجموع			558	558	558	558	558	558	558	558	558	558
صافي الربح			642	642	642	642	642	642	642	642	642	1442
الضرائب			—	—	—	—	—	64.2	64.2	64.2	64.2	64.2
صافي الربح بعد الضرائب			—	—	—	—	—	577.8	577.8	577.8	577.8	1377.8
صافي التدفقات	(2740)	(1760)	642	642	642	642	642	577.8	577.8	577.8	577.8	1377.8
المعاملات المالية												
أقساط القرض	—	—	200	200	200	200	200					
الفوائد	—	—	30	30	30	30	30					
المجموع			230	230	230	230	230					
صافي التدفقات بعد طرح المعاملات المالية	(2740)	(1760)	412	412	412	412	412	577.8	577.8	577.8	577.8	1377.8
سعر خصم 12 %	صفر	1	0.893	0.797	0.712	0.636	0.567	0.507	0.452	0.404	0.316	0.322
القيمة الحالية للإيرادات	(2740)	(1760)	367.92	328.36	293.34	262.03	233.60	292.94	261.17	233.43	208.59	443.65

ملحوظة : ( ) الأرقام داخل هذا القوس تمثل قيمة سالبة .

ثالثا : حساب بعض معايير التقييم المخصومة :

أ- صافى القيمة الحالية للإيرادات = 2925.03

(4500)

(1574.97) ألف جنيه

ويتضح من ذلك أن المشروع سيحقق خسائر مقدارها حوالى 1.6 مليون جنيه يتحملها المساهمون فى المشروع ، ولن يستطيع أن يوفى بالتزاماته المالية . وإذا أردنا تقدير الخسائر بدون إدخال قيمة المعاملات المالية (أقساط القرض وفوائده) في الاعتبار ، فيجرى تقدير صافى القيمة الحالية للإيرادات (N.P.W) كما يتبين من الجدول التالى :

السنوات	(1) صافي التدفقات النقدية	(2) سعر الخصم 12 %	(3) القيمة الحالية لصافي التدفقات (2) × (1)
	ألف جنيه		
0	(2740)	صفر	(2740)
1	(1760)	1.000	(1760)
2	642	0.893	576.306
3	642	0.797	511.674
4	642	0.712	457.104
5	642	0.636	408.312

364.014	0.567	642	6
292.945	0.507	577.8	7
261.166	0.452	577.8	8
233.431	0.404	577.8	9
208.586	0.361	577.8	10
443.652	0.322	1377.8	11
(4500)			
3754.19 +			
(745.81)			

ويتبين مما تقدم أن المشروع المقترح لإنتاج مخلوط عصير الفواكه للاستهلاك المباشر لن يتمكن من سداد قيمة القرض وفوائده ، كما وأنه لن يتمكن من سداد القيمة الحالية لما ينفق من جانب المساهمين . وعلى ذلك فإن القرار : رفض منح قرض لهذا المشروع.

ب- تقدير معدل العائد / التكلفة:

وتستخرج قيمة هذا المعيار من الجدول التالى:

التكاليف والإيرادات المخصومة لمشروع إنتاج عصير مخلوط الفواكه

السنوات	(1) التكاليف	(2) سعر الخصم 12%	(3) التكاليف المخصومة (1) × (2)	(4) الإيرادات	(5) الإيرادات المخصومة (4) × (2)
	....	ألـــف جنيه	....		
صفر	2740	-	2740	-	
1	1760	1.000	1760	-	
2	558	0.893	498.3	1200	1071.6
3	558	0.797	444.7	1200	956.4
4	558	0.712	397.3	1200	854.4
5	558	0.636	354.9	1200	763.2
6	558	0.567	316.4	1200	680.4
7	558	0.507	282.9	1200	608.4
8	558	0.452	252.2	1200	542.4
9	558	0.404	225.4	1200	484.8
10	558	0.361	201.4	1200	433.2
11	558	0.322	179.7	2000	644.0
المجموع			7653.2		7038.8

∴ معدل العائد / التكلفة = $\frac{7038.8}{7653.2}$ = 0.92 جنيه

وحيث أن قيمة هذا المعيار أقل من الواحد الصحيح بما يعنى أن كل جنيه منفق فى هذا المشروع وخلال عمره الاقتصادى يدر عائداً أقل وقدره 92 قرش ، فإنه يرفض تمويل هذا المشروع.

الباب الخامس

تحليل التعادل والتوزيع الطبيعى لاتخاذ القرار

Break-Even Analysis and The Normal Distribution

تمهيد :

يتعرض هذا الجزء إلى كيفية تناول نظرية القرارات للمشاكل كبيرة الحجم ذات الحلول الكثيرة البديلة. وسيبدأ بحالة مؤسسة تواجه قرارين بديلين تحت ظروف طبيعية عديدة States of natures وسيستخدم التوزيع التكرارى الطبيعى ذو التطبيق الواسع الانتشار فى اتخاذ القرارات للأعمال – فى وصف تلك الحالات التى تصادفها. كما يستخدم لعرض قرارات بديلة ممكنة عندما تختار مؤسسة ما لاتباع أسلوب لاحتياجات المخزون.

تحليل التعادل والتوزيع الطبيعى:

يجيب هذا التحليل على التساؤلات الإدارية الشائعة والتى تتعلق بتأثير أى قرار على الإيرادات أو التكاليف الكلية، وعند أى نقطة ستتساوى فيها الإيرادات مع التكاليف؟ وعند أى حجم من المبيعات المؤكدة أو مستوى الطلب ، وما هى الإيرادات التى ستتولد ؟ وإذا أضفنا خطاً لإنتاج جديد ، فهل هذا سيزيد من الإيرادات ؟ وفى هذا الجزء سننظر إلى المفاهيم الأساسية لتحليل التعادل واستكشاف كيفية استخدام التوزيع الطبيعى المعتدل فى عملية اتخاذ القرار.

قرار شركة سيجورات الأهلية لإنتاج جديد:

تعتبر الشركة من المؤسسات الكبرى فى تصنيع المواسير اللدائنية. ويواجه نائب رئيس الشركة للتسويق اتخاذ قرار من عدمه لتقديم ناتج جديد إلى السوق التنافسى ويسمى "الاستراتيجى" وطبيعى أن الشركة تضع فى اعتبارها التكاليف ، والطلب المحتمل والأرباح التى يمكن تحقيقها من تسويق تلك الماسورة الجديدة. ويتعرف نائب الرئيس للتسويق على التكاليف التالية:

التكاليف الثابتة (وهى التى لا تتغير مع حجم الإنتاج مثل الأجهزة الجديدة، والتامين ، الإيجار،...) = 36.000 جنيه

التكلفة المتغيرة للوحدة الناتجة (وتتغير مع حجم الإنتاج مثل المواد الخام والعمالة. = 4 جنيه

سعر البيع للوحدة .... = 10 جنيه

ونقطة التعادل هى عدد وحدات الناتج التى ستتساوى عندها الإيرادات الكلية مع التكاليف الكلية. ويعبر عنها بالآتى :

$$\text{نقطة التعادل (الوحدات الجديدة)} = \frac{\text{التكاليف الثابتة}}{\text{سعر الوحدة – التكلفة المتغيرة للوحدة}}$$

$$= \frac{\text{36.000 جنيه}}{\text{10 - 4 جنيه}} = \text{6.000 وحدة}$$

وسيتحقق ربح عند أى زيادة فى الطلب عن 6.000 وحدة . بينما ستنتج خسارة إذا قل الطلب عن 6.000 وحدة. فعلى سبيل المثال ، إذا تبين أن الطلب على هذا الناتج هو 11.000 وحدة ، فإن الربح سيكون 30.000 جنيه كما يشاهد من الحل التالى:

الإيراد (11.000 × 10 جنيه / وحدة)		110.000 جنيه
ناقصاً التكاليف:		
تكاليف ثابتة	36.000	
تكاليف متغيرة (11.000 × 4 جنيه / وحدة)	44.000	
إجمالى التكاليف		80.000
الربح		30.000 جنيه

أما إذا كان الطلب هو 6.000 وحدة بالضبط فالربح سيكون صفراً. ولكن نائب الرئيس للتسويق عنده المعلومة التى ستساعد فى اتخاذ قرار تقديم الناتج الجديد. فإذا كان الطلب أقل من 6.000 وحدة فستتحقق خسارة، ولكن الطلب الحقيقى غير معروف ، لذلك يقرر استخدام التوزيع الاحتمالى لتقدير الطلب.

التوزيع الاحتمالى للطلب

قد يكون الطلب على الناتج الجديد عند أى مستوى – صفراً من الوحدات ، 2 وحدة ... وحتى العديد من الآلاف . ويحتاج نائب الرئيس لتقدير احتمالات مستويات الطلب المختلفة لكى يستكمل بناء قراره. ومن الشائع استخدام التوزيع الطبيعى الاحتمالى فى تقدير الطلب لإنتاج جديد . ومن المناسب عندما تكون المبيعات متماثلة حول متوسط الطلب المتوقع ، فإنها تأخذ شكل الناقوس فى توزيعها. وهذا المنحنى يعتمد على عاملين:

أ – متوسط التوزيع (μ)

ب – الانحراف المعيارى للتوزيع (σ)

ولاستخدام التوزيع فعلى صاحب القرار أن يحدد قيما لكل من μ ، σ ونعلم أنه ليس من السهل عليه ذلك مباشرة ، ولكن يكون لديه فكرة ما عن شكل الانتشار. ويظن نائب الرئيس أن أحسن احتمالات لرقم المبيعات هو 8.000 وحدة ، وقد يكون الطلب منخفضاً إلى 5.000 وحدة أو مرتفعاً إلى 11.000 وحدة. وقد يصل رقم المبيعات إلى ما بعد هذه الحدود، وليكن مثلاً بفرصة 15 % ليكون تحت5.000 ، 15 % ليكون 11.000 .

ولما كان التوزيع متماثلاً فقد تقرر استخدام منحنى التوزيع الطبيعى، ولحساب القيم العيارية (Z) لأقل أو أعلى من المتوسط (μ) والتى يزودنا بها جدول (أ) بالملحق ، نستخدم المعادلة التالية:

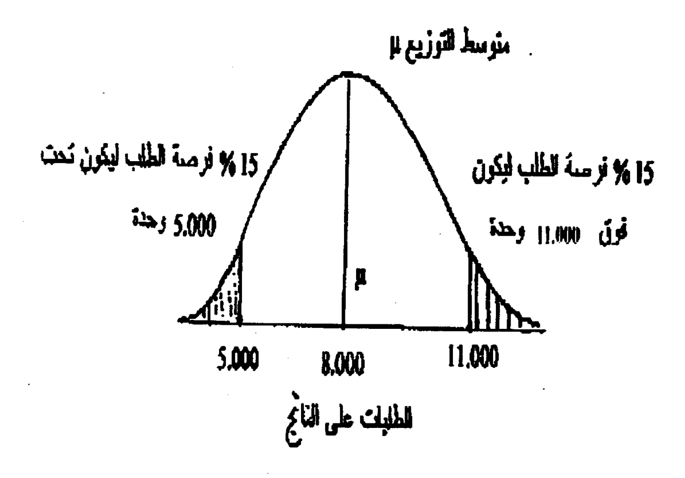
$$Z = \frac{\text{Demand} - \mu}{\sigma}$$

ونجد فى الشكل (5-1) أن المساحة تحت المنحنى على يسار 11.000 وحدة مطلوبة هى 85 % من المساحة الكلية . وأن قيمة Z لتلك المساحة من الجدول السابق (أ) بالملحق هى 1.04 قيمة عيارية. وهذا يعنى أن الطلب على 11.000 وحدة هو 1.04 قيمة عيارية على يمين المتوسط (μ). ولما كانت (μ) = 8.000 ، (Z)= 1.04 والطلب = 11.000 وحدة نستطيع تقدير (σ) .

$$1.04 = \frac{11.000 - 8.000}{\sigma}$$

$\sigma = 2.885$ وحدة

شكل (5 –1) التوزيع الطبيعى لطلب ناتج شركة سيجورات

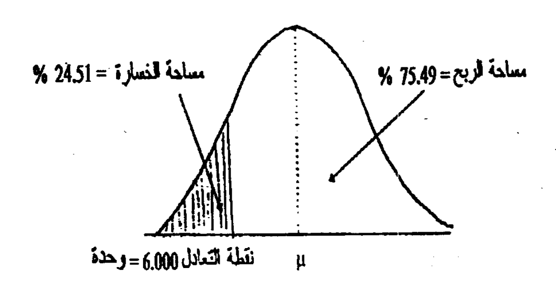


وهذا الحل يثير بعض التساؤلات ذات الصبغة المالية لإدارة الشركة – مثل ما هو احتمال نقطة التعادل . نحن نعرف مما سبق أن نقطة التعادل هى 6.000 وحدة فلنبحث عن الانحرافات المعيارية من 6.000 إلى المتوسط .

$$Z = \frac{\text{نقطة التعادل} - \mu}{\sigma} = \frac{6.000 - 8.000}{2.885} = -0.69$$

وهذا يتمثل فى الشكل (5 – 2).

شكل (5- 2) احتمالات نقطة التعادل لشركة سيجورات



والجدول (ب) بالملحق يتعامل مع قيم Z الموجبة ، فنبحث عن قيمة Z + 0.69 فنجدها 0.7549 من جملة المساحة تحت المنحنى . أما المساحة تحت المنحنى للقيمة - 0.69 فهى

(1 - 0.7549) = 24.51 % على يسار نقطة التعادل 6000 وحدة . ومن ذلك :

p (الخسارة) = P (الطلب < نقطة التعادل) = 24.51 %

P (الربح) = P (الطلب > نقطة التعادل) = 75.49 %

حيث p هى احتمال Probability. وهذا يعنى أن هناك فرصة قدرها 75 % لتحقيق ربح تأخذه الشركة فى الاعتبار . وقبل تركنا لهذا التحليل نود أن نشير إلى نقطتين هامتين:

1- إفتراضنا أن الطلب الجديد ذو توزيع طبيعى، فإذا وجد أنه غير ذلك ، فهناك توزيعات أخرى يمكن استخدامها ، وهى خارج أطار هذا المرجع.

2- إفتراضنا أن الطلب هو المتغير العشوائى الوحيد. فإذا كان أحد المتغيرات الأخرى (السعر ، التكلفة المتغيرة ، أو التكلفة الثابتة) عشوائية ، فأجراء مماثل يمكن أن يتبع ، فإذا زاد عن ذلك فهو خارج إطار هذا المرجع.

استخدام القيمة النقدية المتوقعة (EMV) فى اتخاذ القرار :

هذا و بالإضافة إلى معرفة احتمال حدوث خسارة من تقديم هذا الناتج، فالشركة تود التعرف على القيمة النقدية المتوقعة (EMV) من انتاج هذا الناتج . تعلم الشركة أن باختيار عدم إنتاجها فإن (EMV) ستكون صفراً ، أى ستكون الأرباح صفراً. ولكن إذا كانت تلك القيمة أكبر من الصفر فسيوصى بتلك الاستراتيجية التى تحقق ربحاً. ولحساب هذه القيمة فيجرى استخدام الطلب المتوقع (μ) فى دالة الربح الخطية التالية:

EMV = (سعر الوحدة – التكلفة المتغيرة للوحدة) (متوسط الكمية المطلوبة) – إجمالى التكلفة الثابتة

= (10 – 4 جنيه) (8.000 وحدة) – 36.000 جنيه

= 12.000 جنيه

ولنائب رئيس الشركة خياران عند هذه النقطة إذ يستطيع التوصية بأن تمضى الشركة قدماً فى إنتاج هذه الماسورة ، وفى ذلك فإن هناك فرصة قدرها 75 % لتحقيق نقطة التعادل وقيمة نقدية متوقعة قدرها 12.000

جنيه، أوقد يفضل إجراء مزيد من الدراسات التسويقية قبل اتخاذ أى قرار. وهذا سينقلنا إلى موضوع القيمة المتوقعة فى ضوء المعلومات التامة Perfect information .

EVPI والتوزيع الطبيعى

ويقصد من EVPI . (Expected Value of perfect Information) أنها تضع حداً أعلى على الكمية التى ستقوم بها مؤسسة مثل شركة سيجورات الأهلية بانفاقها على المعلومات التسويقية. وفى هذا المقام فالفرصة البديلة المتوقعة للخسارة Expected Opportunity LOSS (EOL) هى الخسارة التى سيحدثها المسئول التسويقى بعدم اختياره أحسن البدائل نتيجة لعدم التأكد.

ونعود الآن لحساب كل من EVPI و EOL فى الشركة المذكورة بتقديمها للسوق الماسورة الجديدة ويشمل ذلك خطوتين:

1- تحديد دالة فرصة الخسارة.

2- استخدام الدالة السابقة و unit normal loss integral (من جدول ب بالملحق) وذلك لإيجاد (EOL) وهى تماثل (EVPI).

دالة فرصة الخسارة Opportunity Loss Function

وتصف تلك الدالة الخسارة التى ستتحقق بتنفيذ القرار الخاطىء . فلقد رأينا فى مثال شركة سيجورات الأهلية أن نقطة التعادل هى 6.000 وحدة فإذا قررت الشركة انتاج وتسويق الوحدة الجديدة وأن المبيعات أكثر من 6.000 وحدة ، فقد كان القرار صائباً، وفى هذه الحالة لا توجد فرصة

للخسارة (صفر جنيه). ولكن إذا عرضت الوحدة والمبيعات أقل من 6.000 وحدة فلقد اختير البديل الخاطىء، ففرصة الخسارة هى ما يتحقق من فقدان للنقود إذا كان الطلب أقل من نقطة التعادل .فعلى سبيل المثال إذا كانت كمية الطلب هى 5.999 وحدة فالشركة تخسر 6 جنيهات (10 جنيه سعر الوحدة – 4 جنيه تكلفة الوحدة). وبخسارة قدرها 6 جنيهات للوحدة مضروبة فى عدد الوحدات لأقل من 6.000 وحدة لتعطينا فرصة الخسارة الكلية ، وفى حالة بيع 5.000 وحدة فقط فالخسارة ستكون 1000 وحدة اقل من نقطة التعادل مضروبة فى 6 جنيهات للوحدة = 6.000 جنيه. وعلى أى مستوى من مبيعات (X) فدالة فرصة الخسارة يمكن التعبير عنها كالآتى:

Opportunity loss = (£ 6 (6000 - X)   for $X \leq 6000$ وحدة

(£ 0 $X > 6000$ وحدة

وعموماً فتحسب هذه الدالة كالآتى:

Opportunity loss = (k (Break – even point) – X)

for $X \leq$ ------ BE

(£ 0   for $X >$ ----- BE

حيث :

k = الخسارة لكل وحدة عندما تنقص المبيعات عن نقطة التعادل

X = وحدات السلعة المباعة

£ = علامة الجنيه

فرصة الخسارة المتوقعة EOL

والخطوة الثانية هى لإيجاد فرصة الخسارة المتوقعة ، وهى مجموع فرص الخسارة مضروبة فى القيم الاحتمالية المناسبة. ولكن فى حالة شركتنا فيوجد عدد كبير من قيم المبيعات الممكنة ، فإذا كانت نقطة التعادل هى 6.000 وحدة ، فسيكون هناك 6.000 قيمة مبيعات ممكنة، من صفر 1 ،2 ، 3 حتى 6.000 وحدة . ومن ذلك فلتقدير EOL ستحتاج إلى 6.000 قيمة احتمالية تتمشى مع 6.000 قيمة مبيعات ممكنة. وهذه الأرقام ستضرب وتضاف معاً، وهى عملية شاقة وطويلة.

وعندما نفترض وجود عدد ممكن لا نهائى من قيم المبيعات الممكنة الذى يتبع التوزيع الطبيعى، فالحسابات ستكون أسهل . وفى الحقيقة فعندما يستخدم جدول (Unit normal loss integral) فيمكن حساب EOL كالآتى:

$$EOL = k \sigma N(D)$$

وحيث EOL = فرصة الخسارة المتوقعة

K = الخسارة للوحدة عندما تنقص كمية المبيعات عن نقطة التعادل

σ = الانحراف المعيارى للتوزيع

$$D = \left| \frac{\text{نقطة التعادل} - \mu}{\sigma} \right|$$

حيث | | هى = علامة القيمة المطلقة

μ = متوسط كمية المبيعات

the value for the unit normal loss integral = N (D)

وهى تتواجد فى جدول (جـ) فى الملحق لكل قيمة من D.

وبالرجوع إلى شركتنا لحساب EOL حيث :

$K = 6$

$\sigma = 2.885$

$$D = \left| \frac{8.000 - 6.000}{2.885} \right| = 0.69 = 0.60 + 0.09$$

وبالرجوع إلى جدول (جـ) بالملحق ، ننظر إلى الصف " 0.6" ونقرأ من أعلى العمود "0.09 " وهذه هى (0.69) وقيمتها 0.1453 .

$$N(0.69) = 0.1453$$

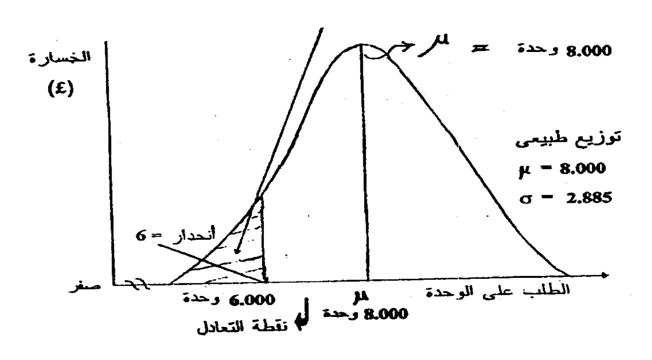
وبالتعويض :

$$EOL = k \sigma N (0.69)$$
$$= (6)(2885)(0.1453) = £ 2515.14$$

ولما كانت EVPI , EOL ذواتى توزيع معتدل normaly distributed فإن EVPI تساوى أيضا 2515.14 £ وهذه هى أقصى كمية من النقود تزمع الشركة إنفاقها على معلومات تسويقية إضافية .

شكل (3-5) دالة فرصة الخسارة (EOL) لشركة سيجورات الأهلية

$$\text{Opportunity loss} = \begin{cases} £\,6\,(6.000 - X) & \text{for } X \le 6.000 \text{ وحدة} \\ £\,0 & \text{for } X > 6.000 \text{ وحدة} \end{cases}$$



والعلاقة بين دالة فرصة الخسارة والتوزيع الطبيعى يعرضها الشكل (3-5) حيث نجد أن دالة فرصة الخسارة على يمين نقطة التعادل تساوى صفراً ، أما على يسارها فتزداد الدالة بمعدل 6 جنيهات للوحدة ، ومن هنا كان الانحدار = - 0.6 . وفائدة جدول (ب) بالملحق هو السماح

لنا بضرب قيمة وحدة الخسارة 6 جنيهات فى كل الاحتمالات ما بين 6.000 وحدة وصفر وحدة ، وتجميع هذه المضروبات.

*

التحليل الحدى

Marginal Analysis

حتى الآن، لقد أخذنا فى الاعتبار الأوضاع الطبيعية العديدة ، ولكن فقط ذات قرارين متبادلين. ولكن ماذا يحدث عندما يكون أيضاً عدد البدائل كبير جداً. ولحالات معينة من المشاكل، يمكن استخدام مدخل يسمى التحليل الحدى. ويستخدم التحليل الحدى فى اتخاذ القرارات حيث يساعد فى اختبار المستوى الأمثل للرصّات stocking، ويتناول تعريفين هما الربح الحدى والخسارة الحدية. ولنعتبر موزعاً للصحف ، وتكلفة كل صحيفة يومية 9 سنت (السنت = 1 \ 100 من الدولار) وحيث تباع بـ 15 سنت. ولكن إذا لم تباع حتى نهاية اليوم فلا قيمة لها إطلاقاً (صفر سنت) ، وفى هذه الحالة فإن الربح الحدى marginal profit (MP) هو الربح المتحقق من بيع كل صحيفة إضافية، قدره 6 سنت (15 سنت – 9). أما الخسارة الحدية marginal loss (ML) فهى التى تتسبب من التخزين ، وليس من البيع ، لكل صحيفة إضافية، وهى 9 سنت فى حالة بقاء الصحيفة غير مباعة حتى نهاية اليوم.

وعندما يتواجد العديد من البدائل الممكن التعامل معها ذات الظروف المختلفة states of nature ونعرف احتمالاتها، فحينئذ يمكننا استخدام التحليل الحدى مع التوزيعات غير المتصلة discrete distribution.

وإذا كان عدد البدائل الممكنة كبيرا جدا، والحالات الطبيعية و التوزيعات الاحتمالية، يمكن وصفها بالتوزيع الطبيعى normal distribution ، فحينئذ يكون مناسباً استخدام التحليل الحدى مع التوزيع الطبيعى. وفيما يلى مناقشة لكل من الأسلوبين.

أ- التحليل الحدى مع التوزيع غير المتصل

إنه ليس من الصعوبة إيجاد أحسن مستوى من الرصّات عند إتباعنا لخطوات التحليل الحدى ، وبثبات ومعرفة given مستوى أى رصات، فسنضيف فقط وحدة إضافية لمستوى رصّاتنا إذا كان الربح الحدى المتوقع يتساوى أو يزيد عن الخسارة الحدية المتوقعة ، ويعبَّر عن ذلك فيما يلى:

حيث:

←(القراءة هكذا)

احتمال أن الطلب أكبر من أو يساوى عرضاً مُعطى = P

(احتمال بيع نسخة إضافية واحدة على الأقل)

احتمال أن الطلب سيكون أقل من العرض = 1-P

ويحسب الربح المتوقع بضرب احتمال بيع نسخة معطاة given فى الربح الحدى، P(MP).

وبالمثل فإن احتمال الخسارة المتوقعة هى احتمال عدم البيع(1-P) مضروباً فى الخسارة الحدية (ML) ؛ وكقاعدة للقرار الأمثل هو عندما يكون:

$$P(MP) \geq (1-P)\,(ML)$$

$$\geq ML - P(ML)$$

OR

$$P(MP) + P(ML) \geq ML$$

$$P(MP + ML) \geq ML$$

OR

$$P \geq ML / (MP + ML)$$

وبعبارة أخرى ، فطالما أن احتمال بيع وحدة واحدة إضافية (P) أكبر أو تساوى (ML / (MP + ML ، فسنقوم بتخزين الوحدة الإضافية. ويبين مثال التخزين التالى هذا المخزون.

فى مقهى بحى راق، تقوم الإدارة ببيع القهوة الساخنة مع الفطيرة الفرنسية المشهورة كرواسون، وهى تشترى الفطيرة يومياً من مخزن كبير. ويدفع المحل 4 دولارات لكل كرتونة فطائر (تحتوى على 2 دستة) تُسلم إليه كل صباح.ويتخلص من كل كرتونة لا تباع بنهاية اليوم ، حيث لن تكون طازجة بدرجة كافية للحفاظ على مستوى الخدمة. وإذا بيعت الكرتونة، فإن جملة الإيراد ستكون 6 دولارات. فالربح الحدى لكل كرتونة من الفطائر سيكون:

MP = الربح الحدى = 6 - 4 = $2

وتكون الخسارة الحدية ML = 4 دولارات حيث لا تعاد الكرتونة ، ويتخلص منها فى نهاية اليوم.

جدول (5-1) التوزيع الاحتمالى لمبيعات فطائر القهوة

المبيعات اليومية (كرتونة)	احتمال المبيعات عند هذا المستوى
4	0.05
5	0.15
6	0.15
7	0.20
8	0.25
9	0.10
10	0.10
الإجمالى	1.00

ومن المبيعات السابقة ، يقدر صاحب المقهى أن المبيعات اليومية ستتبع التوزيع الاحتمالى المبين فى الجدول (5-1). وستتبع الإدارة ثلاث خطوات لإيجاد عدد الكرتونات المثلى من الفطائر التى تطلبها كل يوم.

الخطوة الأولى: قدر قيمة P فى معادلة القرار

$$P \geq ML / (ML + MP)$$
$$= \$4 / (\$4 + \$2) = 0.66$$

الخطوة الثانية : أضف عموداً جديداً للجدول السابق ليعكس احتمالات بيع الفطائر عند كل مستوى أو أعلى، كما يرى فى العمود الأيسر من الجدول (5-2). فعلى سبيل المثال، فاحتمال المبيعات لعدد 4 فطائر أو أكثر هو واحد (أى = 0.05 + 0.15 + 0.15 + ... 0.10) حيث كانت المبيعات ما بين 4 و 10 كرتونات يومياً. وبالمثل فإحتمال مبيعات 8 كرتونات أو

أكثر هو 0.45 (أى = 0.25 + 0.10 + 0.10) أى مجموع احتمالات بيع 8 أو 9 أو 10 كرتونات.

الخطوة الثالثة: داوم على استلام كرتونات إضافية طالما أن احتمال بيع كرتونة إضافية واحدة على الأقل أكبر من P ، والتى تتضمن احتمالات التعادل break - even probability. فإذا طلب المقهى توريد 6 كرتونات فإن الربح الحدى ما زال يكون أكبر من الخسارة الحدية .

→ (القراءة هكذا)

0.80 ≥ 0.66 حيث P ≥ ML / (ML + MP) عند 6 كرتونات

فإذا طلب 7 كرتونات أو أكثر، عندئذ سيكون احتمال بيعهم (0.65) وليس أكبر من (0.66)، وستكون الخسارة الحدية المتوقعة أكبر من الربح الحدى المتوقع. فالقرار الأمثل هو طلب توريد 6 كرتونات كل صباح.

جدول (5–2) التحليل الحدى لمقهى الفطائر الفرنسية

المبيعات اليومية (كرتونة)	احتمالات المبيعات عند هذا المستوى	احتمالات المبيعات ستكون عند هذا المستوى أو أكبر
4	0.05	0.66 ≤ 1.00
5	0.15	0.66 ≤ 0.95
6	0.15	0.66 ≤ 0.80
7	0.20	0.65
8	0.25	0.45
9	0.10	0.20
10	0.10	0.10
	الإجمالى 1.00	

هذا ولو أن التحليل الحدى مع التوزيع غير المتصل هو أكثر كفاءة من جداول القرارات حيث هناك ما يزيد عن 15 أو 20 بديلاً مختلفاً

مع طبائع مختلفة، فإن التحليل الحدى مع التوزيع الطبيعى قد يكون أكثر مناسبة.

ب- التحليل الحدى مع التوزيع الطبيعى

عندما يكون الطلب على ناتج أو مبيعاته يتبع التوزيع الطبيعى، وحيث هو الموقف الشائع فى البزنس، فإن التحليل الحدى المصاحب للتوزيع الطبيعى يجرى تطبيقه، ونحتاج فى ذلك إلى التعرف على :

1- متوسط مبيعات الناتج (μ)
2- الانحراف المعيارى للمبيعات (σ)
3- الربح الحدى للناتج (MP)
4- الخسارة الحدية للناتج (ML)

وبتقدير هذه الكميات يمكن الوصول إلى أحسن كمية للطلبات Stocking.

الخطوة الأولى : تقدير قيمة P، ومن التوزيع الطبيعى فإن:

$$P = ML / (ML + MP)$$

الخطوة الثانية : إيضاح مكان P على التوزيع الطبيعى . فلمساحة معطاة تحت المنحنى ، نستطيع إيجاد Z من الجدول الطبيعى (جدول ب بالملحق) ، ثم استخدام العلاقة:

$$z = \frac{x^* - \mu}{\sigma}$$

فى إيجاد قيمة X^* ، وهى السياسة المثلى لكمية الطلبات.

مثال:

الطلب على نسخ من صحيفة الواشنطن بوست فى محل كوك للصحف، يتوزع طبيعياً بمتوسط 50 نسخة يومياً ، وإنحراف معيارى 10

صحف. ومع وجود خسارة حدية قدرها 4 سنت ، وربح حدى 6 سنت ، فما هو طلب التوريد اليومى؟

الخطوة الأولى : محل كوك سيطلب كميات حتى يكون الطلب عند مستوى معين أو أكبر يكون على الأقل $ML / (ML + MP)$ ، أى :

$$P = ML / (ML + MP) = 4 / (4 + 6) = 0.40$$

الخطوة الثانية : يبين الشكل التالى (5-4) التوزيع الطبيعى حيث تتراكم المساحات تحت المنحنى ما بين الجانب الأيسر وإلى أى نقطة. فننظر إلى 0.60 أى ($1.0 - 0.40 =$) للحصول على القيمة Z المصاحبة .

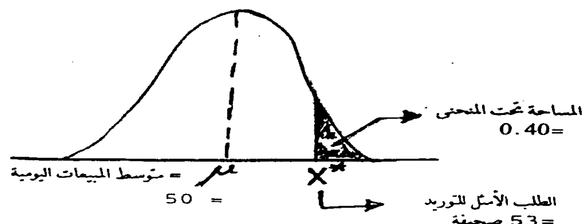
$Z = 0.25$ (انحرافات معيارية عن المتوسط)

وفى هذه المشكلة فإن $\mu = 50$ ، $\sigma = 10$ ، وبذلك فإن :

$$0.25 = \frac{x^* - 50}{10}$$

حينئذ : $x^* = 52.3$ أو 53 صحيفة ، وهو ما يجب أن يطلبه صاحب محل كوك يومياً من تلك الصحيفة


شكل (5-4) قرار التوريد لمحل كوك للصحف

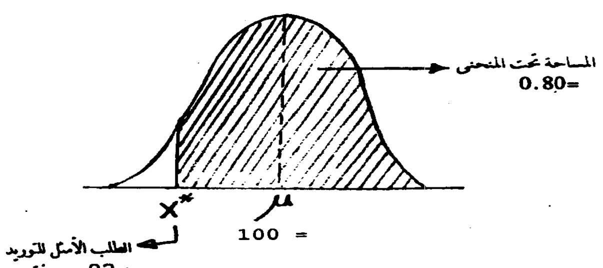


ويُتَّبع نفس الاجراء إذا كانت P أكبر من 0.50 . فبالرجوع للمحل السابق حيث كانت الخسارة الحدية لصحيفة الواشنطن بوست هى 8 سنت والربح الحدى 2 سنت، وبلغ متوسط المبيعات اليومية 100 صحيفة ، وانحراف معيارى 10 صحف ، فما هو طلب التوريد اليومى؟

الخطوة الأولى:

$$P = ML / (ML + MP) = 8 / (8 + 2) = 0.80$$

شكل (5-5) قرار التوريد لمحل كوك للصحف



الخطوة الثانية : يبين الشكل (5-5) التوزيع الطبيعى. ونظراً لأنه متماثل فإننا نجد Z للمساحة تحت المنحنى، ونضرب هذا الرقم فى (-1).

$Z = -0.84$ (انحرافات معيارية عن المتوسط لمساحة 0.80)

ومع $\mu = 100$ و $\sigma = 10$

فإن .... $\frac{x^* - 100}{10} = -0.84$

حينئذ $x^* = 91.6$ و 92 صحيفة ، وهو ما يجب أن يطلبه صاحب محل كوك يومياً من تلك الصحيفة.

تعليق:

يشير هذان المثالان إلى أنه عندما يكون الربح الحدى أكبر من الخسارة الحدية، فنتوقع أن تكون قيمة x^* أكبر من متوسط الطلب (μ) ، وعندما يكون الربح الحدى أقل من الخسارة الحدية فنتوقع قيمة x^* أقل من (μ).

***

الملحق

(أ) القيمة الحالية للجنيه بسعر الخصم حسب طول الفترة الزمنية

(ب) جدول المساحات تحت المنحنى الطبيعى

(جـ) جدول الوحدة المتكاملة للخسارة الطبيعية

(د) معايير الكفاية (التسويقية ، المالية ، التمويلية)

(هـ) مكونات خطة عمل تجارية / اقتراح لقرض

(و) موقع على الانترنت للمشروعات الصغيرة

(ز) الفكر المتوقع الإدارة فى القرن الجارى

(ح) كيف تكون مفاوضاً جيداً؟



جدول (ب) المساحات تحت المنحنى الطبيعى

Z	.00	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.08	.09
0.0	.50000	.50399	.50798	51197	.51595	.51994	.52392	.52790	.53188	.53586
0.1	.53983	.54380	.54776	.55172	.55567	.55962	.56356	.56749	.57142	.57535
0.2	.57926	.58317	.58706	.59095	.59483	.59871	.60257	.60642	.61026	.61409
0.3	.61791	.62172	.62552	.62930	.63307	.63683	.64058	.64431	.64803	.65173
0.4	.65542	.65910	.66276	.66640	.67003	.67364	.67724	.68082	.68439	.68793
0.5	.69146	.69497	.69847	.70194	70540	.70884	.71226	.71566	.71904	.72240
0.6	.72575	.72907	.73237	.73536	.73891	.74215	.74537	.74857	.75175	.75490
0.7	.75804	.76115	.76424	.76730	.77035	.77337	.77637	.77935	.78230	.78524
0.8	.78814	.79103	.79389	.79673	.79955	.80234	.80511	.80785	.81057	.81327
0.9	.81594	.81859	.82121	.82381	.82639	.82894	.83147	.83398	.83646	.83891
1.0	.84134	.84375	.84614	.84849	.85083	.85314	.85543	.85769	.85993	.86214
1.1	.86433	.86650	.86864	.87076	.87286	.87493	.87698	.87900	.88100	.88298
1.2	.88493	.88686	.88877	.89065	.89251	.89435	.89617	.89796	.89973	.90147
1.3	.90320	.90490	.90658	.90824	.90988	.91149	.91309	.91466	.91621	.91774
1.4	.91924	.92073	92220	.92364	.92507	.92647	.92785	.92922	.93056	.93189
1.5	.93319	.93448	.93574	.93699	.93822	.93943	.94062	.94179	.94295	.94408
1.6	.94520	.94630	.94738	.94845	.94950	.95053	.95154	.95254	.95352	.95449
1.7	.95543	.95637	.95728	.95818	.95907	.95994	.96080	.96164	.96246	.96327
1.8	.96407	.96485	.96562	.96638	.96712	.96784	.96856	.96926	.96995	.97062
1.9	.97128	.97193	.97257	.97320	.97381	.97441	.97500	.97558	.97615	.97670
2.0	.97725	.97784	.97831	.97882	.97932	.97982	.98030	.98077	.98124	.98169
2.1	98214	98257	.98300	.98341	98382	.98422	.98461	.98500	.98537	.98574
2.2	.98610	.98645	.98679	.98713	98745	.98778	98809	.98840	.98870	.98899
2.3	.98928	.98956	.98983	.99010	.99036	.99061	.99086	.99111	.99134	.99158
2.4	.99180	.99202	.99224	.99245	.99266	.99286	.99305	.99324	.99343	.99361
2.5	.99379	.99396	.99413	.99430	.99446	.99461	.99477	.99492	.99506	.99520
2.6	.99534	.99547	.99560	.99573	.99585	.99598	.99609	.99621	.99632	.99643
2.7	.99653	.99664	.99674	.99683	.99693	.99702	.99711	.99720	.99728	.99736
2.8	.99744	.99752	.99760	.99767	.99774	.99781	.99788	.99795	.99801	.99807
2.9	.99813	.99819	.99825	.99831	.99836	.99841	.99846	.99851	.99856	.99861
3.0	.99865	.99869	.99874	.99878	99882	.99886	.99899	.99893	.99896	.99900
3.1	.99903	.99906	.99910	.99913	.99916	.99918	.99921	.99924	.99926	.99929
3.2	.99931	.99934	.99936	.99938	.99940	.99942	.99944	.99946	.99948	.99950
3.3	.99952	.99953	.99955	.99957	.99958	.99960	.99961	.99962	.99964	.99965
3.4	99966	99968	99969	.99970	.99971	.99972	.99973	.99974	.99975	.99976
3.5	.99977	.99978	.99978	.99979	99980	.99981	.99981	.99982	99983	.99983
3.6	.99984	.99985	.99985	.99986	.99986	.99987	.99987	.99988	99988	.99989
3.7	.99989	.99990	.99990	.99990	.99991	.99991	.99992	.99992	99992	.99992
3.8	.99993	.99993	99993	.99994	.99994	.99994	.99994	.99995	.99995	.99995
3.9	.99995	.99995	.99996	.99996	.99996	.99996	.99996	.99996	.99997	.99997

Source: Reprinted from Robert O. Schlaifer. ***Introduction to Statistics for Business Decisions***, published by McGraw-Hill Book Company, 1961, by permission of the copyright holder, the President and Fellows of Harvard College.

جدول (جـ) الوحدة المتكاملة للخسارة الطبيعية

The Unit Normal Loss Integral

D	.00	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.08	.09
.0	.3989	.3940	.3890	.3841	.3793	.3744	.3697	.3649	.3602	.3556
.1	.3509	.3464	.3418	.3373	.3328	.3284	.3240	.3197	.3154	.3111
.2	.3069	.3027	.2986	.2944	.2904	.2863	.2824	.2784	.2745	.2706
.3	.2668	.2630	.2592	.2555	.2518	.2481	.2445	.2409	.2374	.2339
.4	.2304	.2270	.2236	.2203	.2169	.2137	.2104	.2072	.2040	.2009
.5	.1978	.1947	.1917	.1887	.1857	.1828	.1799	.1771	.1742	.1714
.6	.1687	.1659	.1633	.1606	.1580	.1554	.1528	.1503	.1478	.1453
.7	.1429	.1405	.1381	.1358	.1334	.1312	.1289	.1267	.1245	.1223
.8	.1202	.1181	.1160	.1140	.1120	.1100	.1080	.1061	.1042	.1023
.9	.1004	.09860	.09680	.09503	.09328	.09156	.08986	.08819	.08654	.08491
1.0	.08332	.08174	.08019	.07866	.07716	.07568	.07422	.07279	.07138	.06999
1.1	.06862	.06727	.06595	.06465	.06336	.06210	.06086	.05964	.05844	.05726
1.2	.05610	.05496	.05384	.05274	.05165	.05059	.04954	.04851	.04750	.04650
1.3	.04553	.04457	.04363	.04270	.04179	.04090	.04002	.03916	.03831	.03748
1.4	.03667	.03587	.03508	.03431	.03356	.03281	.03208	.03137	.03067	.02998
1.5	.02931	.02865	.02800	.02736	.02674	.02612	.02552	.02494	.02436	.02380
1.6	.02324	.02270	.02217	.02165	.02114	.02064	.02015	.01967	.01920	.01874
1.7	.01829	.01785	.01742	.01699	.01658	.01617	.01578	.01539	.01501	.01464
1.8	.01428	.01392	.01357	.01323	.01290	.01257	.01226	.01195	.01164	.01134
1.9	.01105	.01077	.01049	.01022	$.0^{2}9957$	$.0^{2}9698$	$.0^{2}9445$	$.0^{2}9198$	$.0^{2}8957$	$.0^{2}8721$
2.0	$.0^{2}8491$	$.0^{2}8266$	$.0^{2}8046$	$.0^{2}7832$	$.0^{2}7623$	$.0^{2}7418$	$.0^{2}7219$	$.0^{2}7024$	$.0^{2}6835$	$.0^{2}6649$
2.1	$.0^{2}6468$	$.0^{2}6292$	$.0^{2}6120$	$.0^{2}5952$	$.0^{2}5788$	$.0^{2}5628$	$.0^{2}5472$	$.0^{2}5320$	$.0^{2}5172$	$.0^{2}5028$
2.2	$.0^{2}4887$	$.0^{2}4750$	$.0^{2}4616$	$.0^{2}4486$	$.0^{2}4358$	$.0^{2}4235$	$.0^{2}4114$	$.0^{2}3996$	$.0^{2}3882$	$.0^{2}3770$
2.3	$.0^{2}3662$	$.0^{2}3556$	$.0^{2}3453$	$.0^{2}3352$	$.0^{2}3255$	$.0^{2}3159$	$.0^{2}3067$	$.0^{2}2977$	$.0^{2}2889$	$.0^{2}2804$
2.4	$.0^{2}2720$	$.0^{2}2640$	$.0^{2}2561$	$.0^{2}2484$	$.0^{2}2410$	$.0^{2}2337$	$.0^{2}2267$	$.0^{2}2199$	$.0^{2}2132$	$.0^{2}2067$
2.5	$.0^{2}2004$	$.0^{2}1943$	$.0^{2}1883$	$.0^{2}1826$	$.0^{2}1769$	$.0^{2}1715$	$.0^{2}1662$	$.0^{2}1610$	$.0^{2}1560$	$.0^{2}1511$
2.6	$.0^{2}1464$	$.0^{2}1418$	$.0^{2}1373$	$.0^{2}1330$	$.0^{2}1288$	$.0^{2}1247$	$.0^{2}1207$	$.0^{2}1169$	$.0^{2}1132$	$.0^{2}1095$
2.7	$.0^{2}1060$	$.0^{2}1026$	$.0^{3}9928$	$.0^{3}9607$	$.0^{3}9295$	$.0^{3}8992$	$.0^{3}8699$	$.0^{3}8414$	$.0^{3}8138$	$.0^{3}7870$
2.8	$.0^{3}7611$	$.0^{3}7359$	$.0^{3}7115$	$.0^{3}6879$	$.0^{3}6650$	$.0^{3}6428$	$.0^{3}6213$	$.0^{3}6004$	$.0^{3}5802$	$.0^{3}5606$
2.9	$.0^{3}5417$	$.0^{3}5233$	$.0^{3}5055$	$.0^{3}4883$	$.0^{3}4716$	$.0^{3}4555$	$.0^{3}4398$	$.0^{3}4247$	$.0^{3}4101$	$.0^{3}3959$
3.0	$.0^{3}3822$	$.0^{3}3689$	$.0^{3}3560$	$.0^{3}3436$	$.0^{3}3316$	$.0^{3}3199$	$.0^{3}3087$	$.0^{3}2978$	$.0^{3}2873$	$.0^{3}2771$
3.1	$.0^{3}2673$	$.0^{3}2577$	$.0^{3}2485$	$.0^{3}2396$	$.0^{3}2311$	$.0^{3}2227$	$.0^{3}2147$	$.0^{3}2070$	$.0^{3}1995$	$.0^{3}1922$
3.2	$.0^{3}1852$	$.0^{3}1785$	$.0^{3}1720$	$.0^{3}1657$	$.0^{3}1596$	$.0^{3}1537$	$.0^{3}1480$	$.0^{3}1426$	$.0^{3}1373$	$.0^{3}1322$
3.3	$.0^{3}1273$	$.0^{3}1225$	$.0^{3}1179$	$.0^{3}1135$	$.0^{3}1093$	$.0^{3}1051$	$.0^{3}1012$	$.0^{4}9734$	$.0^{4}9365$	$.0^{4}9009$
3.4	$.0^{4}8666$	$.0^{4}8335$	$.0^{4}8016$	$.0^{4}7709$	$.0^{4}7413$	$.0^{4}7127$	$.0^{4}6852$	$.0^{4}6587$	$.0^{4}6331$	$.0^{4}6085$
3.5	$.0^{4}5848$	$.0^{4}5620$	$.0^{4}5400$	$.0^{4}5188$	$.0^{4}4984$	$.0^{4}4788$	$.0^{4}4599$	$.0^{4}4417$	$.0^{4}4242$	$.0^{4}4073$
3.6	$.0^{4}3911$	$.0^{4}3755$	$.0^{4}3605$	$.0^{4}3460$	$.0^{4}3321$	$.0^{4}3188$	$.0^{4}3059$	$.0^{4}2935$	$.0^{4}2816$	$.0^{4}2702$
3.7	$.0^{4}2592$	$.0^{4}2486$	$.0^{4}2385$	$.0^{4}2287$	$.0^{4}2193$	$.0^{4}2103$	$.0^{4}2016$	$.0^{4}1933$	$.0^{4}1853$	$.0^{4}1776$
3.8	$.0^{4}1702$	$.0^{4}1632$	$.0^{4}1563$	$.0^{4}1498$	$.0^{4}1435$	$.0^{4}1375$	$.0^{4}1317$	$.0^{4}1262$	$.0^{4}1208$	$.0^{4}1157$
3.9	$.0^{4}1108$	$.0^{4}1061$	$.0^{4}1016$	$.0^{5}9723$	$.0^{5}9307$	$.0^{5}8908$	$.0^{5}8525$	$.0^{5}8158$	$.0^{5}7806$	$.0^{5}7469$
4.0	$.0^{5}7145$	$.0^{5}6835$	$.0^{5}6538$	$.0^{5}6253$	$.0^{5}5980$	$.0^{5}5718$	$.0^{5}5468$	$.0^{5}5227$	$.0^{5}4997$	$.0^{5}4777$
4.1	$.0^{5}4566$	$.0^{5}4364$	$.0^{5}4170$	$.0^{5}3985$	$.0^{5}3807$	$.0^{5}3637$	$.0^{5}3475$	$.0^{5}3319$	$.0^{5}3170$	$.0^{5}3027$
4.2	$.0^{5}2891$	$.0^{5}2760$	$.0^{5}2635$	$.0^{5}2516$	$.0^{5}2402$	$.0^{5}2292$	$.0^{5}2188$	$.0^{5}2088$	$.0^{5}1992$	$.0^{5}1901$
4.3	$.0^{5}1814$	$.0^{5}1730$	$.0^{5}1650$	$.0^{5}1574$	$.0^{5}1501$	$.0^{5}1431$	$.0^{5}1365$	$.0^{5}1301$	$.0^{5}1241$	$.0^{5}1183$
4.4	$.0^{5}1127$	$.0^{5}1074$	$.0^{5}1024$	$.0^{6}9756$	$.0^{6}9296$	$.0^{6}8857$	$.0^{6}8437$	$.0^{6}8037$	$.0^{6}7655$	$.0^{6}7290$
4.5	$.0^{6}6942$	$.0^{6}6610$	$.0^{6}6294$	$.0^{6}5992$	$.0^{6}5704$	$.0^{6}5429$	$.0^{6}5167$	$.0^{6}4917$	$.0^{6}4679$	$.0^{6}4452$
4.6	$.0^{6}4236$	$.0^{6}4029$	$.0^{6}3833$	$.0^{6}3645$	$.0^{6}3467$	$.0^{6}3297$	$.0^{6}3135$	$.0^{6}2981$	$.0^{6}2834$	$.0^{6}2694$
4.7	$.0^{6}2560$	$.0^{6}2433$	$.0^{6}2313$	$.0^{6}2197$	$.0^{6}2088$	$.0^{6}1984$	$.0^{6}1884$	$.0^{6}1790$	$.0^{6}1700$	$.0^{6}1615$
4.8	$.0^{6}1533$	$.0^{6}1456$	$.0^{6}1382$	$.0^{6}1312$	$.0^{6}1246$	$.0^{6}1182$	$.0^{6}1122$	$.0^{6}1065$	$.0^{6}1011$	$.0^{7}9588$
4.9	$.0^{7}9096$	$.0^{7}8629$	$.0^{7}8185$	$.0^{7}7763$	$.0^{7}7362$	$.0^{7}6982$	$.0^{7}6620$	$.0^{7}6276$	$.0^{7}5950$	$.0^{7}5640$

Example of table notation: $.0^{4}5848 = .00005848$.

Source: Reproduced from Robert O. Schlaifer, *Introduction to Statistics for Business Decisions*, published by McGraw-Hill Book Company, 1961, by permission of the copyright holder, the President and Fellows of Harvard College.

ملحق (د)

معـايير الكفـايـة التسـويقـيـة

وتقاس من خلال كثافة الجهود المبذولة لتوزيع المنتجات ، والنتائج المترتبة عن زيادة حجم المبيعات وقيمتها ، وذلك من خلال مجموعة من معدلات الدوران.

1- **معدل دوران المخزون** = صافى المبيعات / المخزون

ويشمل المخزون بالإضافة إلى السلع ، الخامات والمواد المساعدة ، والمنتجات غير تامة التجهيز . وهو يمثل متوسط المخزون أى مجموع المخزون أو ل وآخر المدة مقسوماً على 2 . ويعبر هذا المعيار عن عدد المرات التى يدور فيها المخزون ، أو يكرر تكوينه. ويستأنس بالرقم 15 فى المشروعات الصناعية متوسطة الحجم.

2- **معدل دوران الأصول** = صافى قيمة المنتجات / قيمة إجمالى الأصول (الاستثمار)

ويستأنس بالرقم 2 كمعدل لهذا المعيار فى الظروف العادية.

3- **معدل دوران الأصول الثابتة** = صافى قيمة المبيعات / قيمة الأصول (الثابتة)

ويستأنس بالرقم 5 كمعدل لهذا المعيار فى الظروف العادية.

4- **متوسط فترة التحصيل** = 300 يوم (أو عدد الأيام فى السنة) / معدل دوران الذمم (أوراق القبض)

ويستأنس بالرقم 8 كمعدل لهذا المعيار فى المشروعات الصناعية متوسطة الحجم .

معايير الكفاية المالية والتمويلية

وتهدف معايير الكفاية المالية إلى التأكد من سلامة استغلال المشروع للموارد المالية المتاحة له، وتقدير مستوى المخاطر التى يمكن أن يتعرض لها المشروع موضع الدراسة نتيجة لتعذر حصوله على التمويل المطلوب فى الوقت المناسب . **وتكتسب الكفاية التمويلية أهمية** خاصة لدى الممولين حيث يتعين عليها التثبت من مدى قدرة المشروع على مواجهة التزاماته قبل تقرير إمكان تمويليه بالإضافة إلى اهتمامهم بالضمانات المزمع تقديمها مقابل التمويل المطلوب.

وأهم مؤشرات الكفاية الآتى:

1- **السيولة النقدية : أى قدرة المشروع على الوفاء بالتزاماته العاجلة.** وتقاس من خلال معرفة قدرة أصول المشروع المتداولة (نقدية + مدينون + مخزون سلعى) على مواجهة أو تغطية خصومه ، و متطلباته المتداولة (دائنون للأجل القصير + الأجور + الضرائب والمصروفات الأخرى المستحقة). ومن المعايير الشائعة:

1-1 **معدل التداول** = **الأصول المتداولة** / **الخصوم المتداولة**

2-1 معدل السيولة السريعة = (الأصول المتداولة – المخزون السلعى) / (الخصوم المتداولة)

ويتراوح معدل التداول من 1 إلى 2 ، ومعدل السيولة حول الواحد الصحيح. هذا وارتفاع المعدلات عن الحدود المذكورة بشكل ملحوظ يكون دليلاً على ضعف الكفاية فى استغلال النقدية المتاحة للمشروع.

2- **هوامش السلامة المالية:** وتقيس مدى قدرة المشروع على مواجهة التزاماته. ومن أهم هذه المعايير:

1-2 نسبة المديونية = (مجموع الديون (الذمم الدائنة)) / (قيمة إجمالى الأصول)

وكمؤشر للمستوى النموذجى يمكن أن تصل مستواها إلى 50 % فى المشروعات الصناعية والمتوسطة الحجم (وزيادتها بشكل ملحوظ (70 %) ينذر بالمخاطر على مصالح الممولين)

2-2 غطاء تسديد القرض = (النقد الجاهز [أى الأرباح قبل (الاهتلاك والفوائد)]) / (أقساط القرض وفوائده)

والمستوى النوذجى لهذا المؤشر هو 5 فى المشروعات الصناعية متوسطة الحجم.

3-2 غطاء صافى حقوق الملكية = $\frac{\text{الخصوم المتداولة}}{\text{صافى حقوق الملكية}}$

ويعبر هذا الغطاء عن قدرة حقوق أصحاب المشروع على مقابلة الديون المستحقة على المشروع. والمؤشر التقريبى لهذا المعيار هو 35 % فى المشروعات الصناعية.

* * *

ملحق (هـ)

مكونات خطة عمل تجارية

أ - القسم التنظيمى:

1- مقولة بالأهداف والأهداف الرقمية
2- تقييم الخبرة والقرارات الإدارية
3- تقييم اختيار شكل التجارة
4- إطار سياسة العاملين
5- إطار نظام حفظ السجلات
6- مراجعة مخاطر وخطة المشروع للتوافق معهم

ب – قسم السوق:

1- حجم وموقع السوق
2- تحليل الموقع للتجارة
3- تحليل المنافسة
4- الفلسفة السعرية
5- خطة المعروضات Merchandizing Plan
6- السياسية الائتمانية
7- خطة رسم مقر النشاط Space Layout Plan

جـ - القسم التمويلى:

1- حدد الربح الذى ترغبه
2- إعداد قوائم عن المتطلبات من الأصول / الأرصدة
3- القوائم الشهرية للأرباح والخسائر للمشروع (1-2 سنة)
4- التدفق النقدى الشهرى للمشروع (1-2 سنة)

5- تقدير لمبيعات التعادل على أساس التعرف على النفقات الثابتة والمتغيرة

6- إعداد صحيفة الميزانية ليوم الافتتاح

مكونات خطة / اقتراح لقرض

أ- التجارة : The Business

1- وصف المشروع التجارى

2- السوق (خطوات تسويقية معينة)

3- الموقع (لماذا انتقيته؟ ....إلخ)

4- المنافسة (ميزتك التنافسية ،..........)

5- العاملين

6- ملخص

ب - **خطاب نية** letter of intent (وصف للاستخدام بالضبط لما سبق (الكمية التى تحتاجها ، وسب الحاجة لها)

جـ - الجزء التمويلى

1- تقديم الطلب ، والتأثير المتوقع للقرض

2- صحيفة الميزانية

3- قائمة الأرباح والخسائر

1/3 إذا كانت لمشروع قائم قدّم قائمة الأرباح والخسائر للثلاث سنوات المالية الأخيرة ، والحالية خلال 90 يوماً من تاريخ تقديم الطلب.

2/3 المشروع الجديد عليه تقديم قائمة تصورية pro-forma للأرباح والخسائر المرتقبة projected.

4- قائمة تقديرية للدخل (شهرى) –1 سنة.

5- تدفق نقدى تقديرى (شهرى) –1 سنة .

هـذا التقديـر يجـب أن يظهـر القـدرة علـى سـداد القـرض والتزامات أخرى ثابتة .

6- وثائق مدعمة : (الممكن تحقيقها)

* تثمينات appraisals
* تصاريح
* صور
* .... الخ
* إقرارات الضرائب المدفوعة

هذا وإن التحليل ، والجهد ، والمنطق الذى يواكب تكوين خطتك المحكمة لن يكون فقط من اليسر على المصرفيين أو المستثمرين لتقييم مشروعك ولكن أيضاً سيثرى ثقتهم فى مشروعك ومهارتك كمدير.

ومن المهم جداً أن تبيع لهؤلاء الناس قدرتك التجارية ومهارتك الإداريـة . ولعمل ذلك بكفاءة يجب أن تعرف ما هية تفكيرهم ، كيف سيُقيّمون مشروعك ، وكيف سيثمنوك كمدير كفء competent وإدارى ماهر. وبعد تحليل كل الحقائق ، سيكون قرارهم غالباً يرتكز على حكمهم الموضوعى بخصوص قدرة الشخص الذى سيدير أموالهم .

وفيما يلى قائمة لتتحقق من خطة العمل التجارى:

1- حسابات أنيقة : فإذا كانت خطة عملك التجارية غير متماسكة sloppy فالانطباع الضمنى سيكون بأنك أيضاً غير متماسك فى إدارة عملك التجارى .

2- لا ترسل نسخاً مصورة رديئة badly xeroxed copy : فالناس سيظنون أنك أعددت مائة نسخة لترسلها إلى عدة بنوك مختلفة، وهذا لن يساعدك فى فرصك .

3- ليس من الضرورى أن تكون فريدا . فمثلاً كتابك بخط اليد على ورق فاخر قد يلفت النظر، ولكن لن يساعدك.

4- المصرفيون يطلبون قوائم ميزانية عمومية.

5- اضبط خطتك لتصيب اهتماماتهم بالحفاظ على حساباتهم المقابضة receivables فادخل فقرة أو اثنين عن كيفية تناولك للتحصيل.

6- كن لطيفاً مع الناس الصغار فى البنك فهم الذين سيعضدون طلبك لدى رؤسائهم . ومعظم البنوك تعقد ندوات ، إحضرها حيث من المحتمل جداً تواجد رجال الإدارة بالبنك ، وسيكون لديك فرصة لمقابلتهم ، وأهم من ذلك مقابلتهم لك. ستعرف أن البنك قلق إذا:

أ – لم يقبلوا تلقى مكالماتك التليفونية.

ب – حينما تصل إليهم ، فإنهم لا يرغبون فى التحدث عن حسابك.

جـ – مكالماتك التليفونية تحول إلى آخرين لم تقابلهم إطلاقاً.

مدير مالي للمشروعات الصغيرة

حزمة هذا الأسبوع هي برنامج PC Invoice الذي ينشيء قاعدة بيانات بالعملاء والموردين وعمليات البيع والشراء التي تتم، ويدخل جميع البيانات المالية التي تتعلق بنشاط المشروع من بيع وشراء وتخزين وضرائب وغيرها، وبالتالي يمكن لكل من يمتلك مشروعا صغيرا الاستعانة به في تنظيم وإعداد كل البيانات المالية الخاصة بالمشروع وفي تخطيط وتنظيم إدارة المشتريات والمبيعات وإعداد مختلف أنواع التقارير والمستندات الإدارية والمالية والإحصائية المختلفة ليستطيع المدير مراقبة جميع العمليات التجارية المتعلقة بالعمل، كما يمكن طباعة أي بيانات داخل قواعد البيانات وتخزين أو طباعة هذه التقارير. كما يمكن ربط البرنامج بشبكة حاسبات داخل الشركة حتى يمكن لأكثر من شخص استخدامه، وحجم هذا البرنامج كبير يصل إلى ١٥.٥ ميجابايت، ولذلك سوف يستغرق بعض الوقت في تنزيله، وهو يعمل على نظام تشغيل النوافذ ٩٨، ٢٠٠٠، الاو ١٢، ٢٠٠٠ و ٢٠٠٢ وتوجد نسخة مجانية منه بموقعه www.pcinvoice.com

التسويق على الإنترنت

يستطيع مديرو التسويق والمبيعات الاستفادة من الإنترنت في الحصول على الكثير من المعلومات والخطط التسويقية والأفكار الجديدة للحملات الدعائية والإعلانية التي يقومون بإعدادها لمنتجاتهم. وذلك من خلال مواقع متخصصة في ذلك من بينها ما يلي:

أسرار التسويق على الإنترنت www.wilsonweb.com

يعتبر هذا الموقع من المواقع المتميزة في مجال التسويق، فهو دليل شامل يغطي موضوعات متعددة مثل أدوات تسويق المنتجات وكيفية استخدامها وكيفية الوصول إلى الأسواق العالمية والاستفادة من مجالات التجارة الإلكترونية وغيرها.

خبراء التسويق www.marketingprofs.com

يحتوي على مجموعة كبيرة من المقالات التي يقدمها خبراء التسويق، ويتيح البحث في قاعدة بيانات المقالات في الموقع باسم الموضوع فتظهر لك التي تغطيه، كما يقدم الموقع تحليلات ومعلومات إحصائية في مجال التسويق ومعلومات عن أهم الاتجاهات والخطط التسويقية التي تستخدم في العالم.

مصطلحات تسويقية www.marketingterms.com

يعتبر هذا الموقع مفيدا للمبتدئين في مجال التسويق أو من يدرسون هذا التخصص، فهو يوفر قاموس المصطلحات التسويقية وشرحها بطريقة سهلة ومبسطة وهو مرتب ترتيبا أبجديا لسهولة البحث عن أي مصطلح.

المكتبة التسويقية www.knowthis.com

يضم هذا الموقع مكتبة بها مصادر متنوعة تغطي كافة الموضوعات الخاصة بمجالات التسويق والبيع، ويغطي أكثر من ١٢٥ موضوعا تسويقيا مثل مبادئ التسويق وخطط التسويق والمجالات الوظيفية في مجال التسويق والإدارة الناجحة للخطط التسويقية، بالإضافة إلى معلومات في مجال الدعاية والإعلان وفنون البيع وغيرها

ملحق (ز)

الفكر المتوقع للإدارة فى القرن الجارى

يحمل هذا القرن كمًا هائلاً من التحديات من سوق حرة مفتوحة وتكتلات اقتصادية ومنافسة شرسة، وانفجار ثورة معلوماتية ، واتصالات وإعلام، وتكنولوجيات وانعكاساتها على كل علوم الدنيا بما فيها الإنسان نفسه(جريدة الأهرام ... لمقال الدكتور محمد حسن رسمى).

يمكن قراءة الفكر الجديد من خلال التفكر والتمعن فى نظم إدارة الانتاج والخدمات والجودة (النظام الأمريكى MRP واليابانى JIT) والجودة الشاملة وسلسلة الأيزو، و إعادة الهيكلة و رغم اختلاف هذه التوجهات، فهى أسس التفكير الضرورية واللازمة والواجب توافرها للتداخل مع السوق العالمية لعبور القرن الواحد والعشرين. وهذه المفاهيم يمكن عرضها فى السياق التالى:

أولاً : تخفيض تكلفة الناتج أو الخدمة مع الاحتفاظ بمستوى الجودة الملائمة عن طريق :

1- تقليل الفاقد إلى الحدود الدنيا
2- تدنية التكاليف بترشيد الموارد
3- توفير المعلومات الكافية لتقليل المخاطر
4- تخفيض تكلفة المخزون إلى الحدود الدنيا
5- تنميط العمليات والمنتجات والمواصفات
6- تخفيض دورة الانتاج أو الخدمات
7- تعظيم جودة كل عناصر النظام والتى تؤدى بدورها إلى تعظيم جودة الناتج النهائى -

8- تحويل خطط الانتاج أو العمليات إلى تعددية المهام

9- التحول إلى النظم الكاملة الاتوماتيكية لتوفير العمالة

10- استخدام الخامات البديلة الأكثر جودة والأقل تكلفة

11- حتمية تطبيق الصيانة الوقائية لتخفيض تكلفة الصيانة العلاجية ، بل تجنبها

ثانياً : تخفيض زمن العملية الإنتاجية أوالخدمية ومن ثم الناتج النهائى بكافة صوره. ويحقق هذا التخفيض خمسة أهداف أساسية:

1- تقليل التكلفة

2- تقليل الفترة الزمنية بين نية صناعة القرار واتخاذه ، بما يضمن تثبيت جدة التغيير والمتغيرات كمًا وكيفاً ، ومن ثم دقة وصحة حقيق الهدف

3- استثمار الوقت المتوافر لتحقيق أهداف أخرى

4- زيادة دورة رأس المال

5- زيادة فرصة التركيز فى إجادة تحقيق هدف واحد

هذا وإن وسائل تخفيض زمن العملية يمكن تحقيقه بالتالى :

1- توفير المعلومات اللازمة فى الوقت المناسب وبالصورة المناسبة

2- توافر واستيعاب إمكانيات الاتصالات بوسائلها المختلفة

3- إعادة هندسة إجراءات العملية على مستوى كل خطواتها لاستغلال كل المتغيرات وخاصة التكنولوجية

4-رفع مهارات الفرد فى تخصصه الأصلى ، وإلمامه بالتخصصات الأخرى المرتبطة به ، ومن ثم يتحول إلى حلاّل للمشاكل وليس مسبباً لها أو سلبياً معها

ثالثاً: أصبح العميل هو الهدف الرئيسى لكل الأنشطة الإنتاجية والخدمية ، فرضائه واشباعه هو الأساس، فهو على قمة هذه الأنشطة. لذا فالارتفاع بذوق وقيم فكر العميل أمر حيوى للارتقاء بمستوى الناتج المحلى، ومن ثم فتنمية الإنسان هو المدخل الرئيسى للتنمية الشاملة للدولة.

رابعاً : إن مفهوم العمل من خلال فرق عمل أصبح سائداً وحتمياً فى ظل تكامل وتداخل وتفاعل العلوم، وأصبح مديرها مدرّباً وليس رئيساً، الأمر الذى طوّر مفهوم الإدارة إلى ما يسمى الإدارة بالأقوياء المتخصصين وليس بالأقزام المرتزقة.

خامساً : أصبحت الإدارة من خلال النظم ضرورة فرضت نفسها، وانهيار أحد نشطتها يضعف الباقى. ويعمل النظام من خلال مقاييس ومعايير ثابتة معلنة تساعده على التقييم و التقويم والتطوير.

سادساً : فرضت الخصخصة نفسها على السوق العالمية الجديدة ، فأشعلت المنافسة ودفعت إلى التكتلات الاقتصادية القوية ، وحولت العالم إلى سوق واحدة مفتوحة للجميع ، ليس صعباً الدخول فيها ولكن الأهم الاستمرار فيها.

سابعاً: إن التغير السريع والمستمر هو سمة العصر سواء على مستوى المستهلك أو المنتج أو الوسائل ، ولذا فإن سرعة التكيف مع التغيير أصبحت ضرورية، ولكن ربما الأهم هو التحول إلى إحداث التغيير نفسه حتى يمكن السيطرة عليه والتحكم والتوجيه.

ثمناً : إن الإدارة تكون بأسلوب الفعل وليس بأسلوب رد الفعل ، وبالتخطيط على المدى القصير والطويل، من خلال نظم المعلومات. والاتصالات الفعالة القوية أمر بديهى وليس أملاً يرجى تحقيقه.

تلك مفاهيم قبل أن تكون أدوات من أجل الإعداد قبل الانطلاق.

هذا ولن تتحقق تنمية فى أى مجتمع حتى يصبح العلم ثقافته (تعريف هيئة اليونسكو للتنمية المستدامة).

***

ملحق (ح)

كيف تكون مفاوضاً جيداً ؟

(1) **عند تحديد مستوى وشروط تقديم العرض offer:** فمن الممكن استخدام إما سياسة الهجوم الخاطف Quick – Kill أو سياسة التباعد أو الانتظار Holdback ، وذلك على النحو التالى:

أولاً: الهجوم الخاطف : وتتلخص هذه السياسة فى اختيار وتقديم عرض معين بحيث يكون من المتوقع جداً أن يقبله الطرف الآخر دون حاجة إلى إجراء تفاوض.

ثانياً: التباعد أو الانتظار : وتتلخص هذه السياسة فى اختيار وتقديم عرض معين وبشروط معينة تعتبر جذابة من وجهة نظر الطرف الآخر أو بحيث لا تجعله يرفض العرض مباشرة ، كما تعطيه الفرصة لإجراء بعد الاستفسارات إذا تم عقد المفاوضة.

وعند اختيار إحدى السياسات السابقة يجب الأخذ فى الاعتبار العوامل التالية:

أ- تصلح سياسة الهجوم الخاطف عند تقديم العرض إلى احدى الأجهزة الحكومية أو شركات القطاع العام حيث أن تلك الأجهزة والشركات قد لا تسمح بإجراء مفاوضة أو اعطاء فرصة لتقديم عرض آخر.

ب- من الممكن استخدام سياسة التباعد إذا كان الطرف الآخر يتوقع الحصول على بعض الخصومات من خلال اجراء المفاوضة.

جـ - النواحى النفسية للطرف الآخر (المشترى مثلاً) إذا كان من الممكن اكتشاف أن المشترى يعد أو يهدف إلى ابهار المسئولين بالمنظمة التى ينتمى إليها ، فلا بد أن يدرك الطرف الأول (البائع) من أنه

سوف يسعى للحصول على خصم . تنازلات يستطيع من خلالها البرهنة على قدراته أمام زملائه أو المسئولين ، ومن ثم تبنى سياسة التباعد.

د- حجم وطبيعة الصفقة وأهميتها بالنسبة للمنظمة وكذلك الطرف الآخر .

هـ- فى حالة عدم التأكد يجب تبنى سياسة التباعد.

(2) **أساليب عقد المفاوضات المباشرة – وجهاً لوجه :** تجدر الاشارة إلى أن هناك ثلاث طرق محتملة من الممكن استخدامها لبدء التفاوض ، **الطريقة الأولى** ، هى تقديم مشروع العرض offer proposal : فى صورة مكتوبة على أن يطلب الرد عليه كتابة من قبل الطرف الآخر.أما **الطريقة الثانية** فهى تقديم العرض مكتوباً على أن يلحق به أو يدعم بمناقشة شفهية – وجهاً لوجه. **والطريقة الثالثة** ، فتكون من خلال طلب عقد إجتماع بحيث يتم تقديم العرض شفهياً أثناء انعقاد هذا الاجتماع .

(3) **مشروع العرض المكتوب written proposal :** فى بعض الأحيان قد يكون من المفضل أن يتم تقديم العرض فى صورة مكتوبة خاصة عندما لا يتوافر أمام مقدم العرض أى اختيار آخر. هذه الحالة عادة ما تسود التعامل مع الأجهزة الحكومية وشركات القطاع العام (أو عندما يكون العرض سيتم تقديمه فى صورة نهائية غير قابلة للمناقشة، وتكون الإجابة المتوقعة من الطرف الآخر إما الرفض أو الموافقة).

(4) **مشروع العرض المكتوب الملحق (المدعم) بمناقشة :** ويتميز هذا الاسلوب عن السابق بأنه يعطى فرصة لإزالة أى

غموض فى بنود العرض المقدم ، كما أنه قد يساعد (من خلال المناقشة) فى تجنب أى تلاعب أو استخدام لبعض العبارات غير محددة المعنى، فضلاً على أن ذلك يساعد كل طرف – خاصة الطرف متلقى العرض – فى الدراسة المتأنية والمستفيضة ، وذلك استعداداً للمناقشة المزمع عقدها .

(5) **مشروع العرض الشفهى verbal proposal :** ومن أهم مزاياه المرونة، حيث يتيح لكل من طرفى المفاوضة ، التغيير بالإضافة أو الحذف فى شروط عقد الصفقة ، كما أنه يساعد أيضاً فى توضيح أى غموض قد يشعر به أى طرف من الأطراف. وأخيراً من الممكن استخدام أساليب الضغط النفسى أو العاطفى فى التأثير من قبل أحد الأطراف فى مواجهة الطرف الآخر. هذا وبالرغم من مرونة هذه الطريقة إلا أنها قد تؤدى إلى احتمال حدوث حالات سوء الفهم من قبل أحد الأطراف للطرف الآخر بسبب أى من العوامل السابقة خاصة إذا كان هناك اختلاف فى اللغة، كأحدهما يتحدث الإنجليزية والآخر العربية مثلاً .

(6) **بعض الارشادات الخاصة بالتفاوض المباشر أو الشفهى:**

أولاً: ما يجب عمله

أ – عند إثارة أى سؤال موجه إلى المشترى مثلاً، قم بتدوين أو أخذ ملاحظات بإجابته.

ب – أترك فرصة كافيه للطرف الآخر لكى يحدد حالته و شروطه بحرية كافية .

جـ - تأكد من فهمك لكل نقطة قام بإثارتها الطرف الآخر.

د- حاول أن تدرك جيداً دوافع الطرف الآخر.

هـ - إختبر تمسك الطرف الآخر بوجهة نظره.

و- إذا كان التفاوض خاص بأكثر من عملية – صفقة أو عقد - كن واعياً بالعلاقات المتبادلة أو الاختلافات بين كل عملية ، وناقش كل عملية بصورة مستقلة عن الأخرى إذا لزم الأمر.

ز – كن محدد الإجابة عن الأسئلة و بدون استفاضة فيها كلما أمكن، وفى نفس الوقت شجع الطرف الآخر على التحدث بإستفاضة كلما أمكن.

ح – تظاهر بالهدوء حتى وإن لم تكن كذلك ، وحاول الاحتفاظ بأفكارك لنفسك أو إستخدامها إذا لزم الأمر وفى التوقيت المناسب.

ط- صحح مفاهيم الطرف الآخر حول أى نقطة واردة بالعرض إذا تطلب الأمر ذلك.

ثانياً : ما لا يجب عمله

أ- لا تحاول إظهار مهارتك الخاصة أو أن تقوم باستعراض معلومات حول الأسئلة التى تقوم بإثارتها.

ب- تجنب الموافقة السريعة على أى نقطة أو على العرض الذى يقدمه الطرف الآخر حتى وإن كنت موافق فعلا عليه أو تعتزم الموافقة.

جـ - لا تحاول إقتناص ما قد يبدو جذاباً من الشروط المقدمة و المعروضة من قبل الطرف الآخر.

د – تجنب الدخول فى جدل طويل حول أى نقطة فرعية.

هـ- لا تحاول خداع نفسك أو مشاعرك ، بإظهار الغضب أو الدهشة أو السرور حول ملاحظات الطرف الآخر.

و- تجنب أى محاولة لتطوير أو تحسين آراء أو أحكام الطرف الآخر حتى وإن كانت فى صالحك.

(7) تكتيكات التفاوض negotiating ploys

مع الأخذ فى الاعتبار الإرشادات الواجب أو الممكن إتباعها ، ففيما يلى الأساليب الخاصة بالتفاوض:

أ - الضغط على الطرف الآخر من خلال الهجوم على أحد أفرد فريقه ، خاصة العضو الذى قد يُعتقد أنه من الممكن التأثير عليه.

ب - حاول أن تظهر عدم الفهم لحالة الطرف الآخر بحيث تسمح لنفسك بإثارة أى أسئلة قد تراها مفيدة.

جـ- خذ كل ما يثيره الطرف الآخر من آراء أو جدل حول أى بند من البنود على عكس مغزاه الحقيقى ، وحاول فى نفس الوقت أن تظهر درجة من التحدى فى اثبات عدم صحة وجهة نظره.

د - استخدم أى تعبير أو كلمة تعبر عن الموافقة ، مع كلمة "ولكن"، فى نفس الوقت عند قيامك بالرد أو التعليق على أى إقتراح يقدمه الطرف الآخر ، كأن تقول :

هذا صحيح.........ولكن.......

مضبوط .... ولكن ....

نعم .... ولكن ....

أتفق معك .... ولكن ....

فهذا الأسلوب يجعل من الصعب على الطرف الآخر أن يتهمك بالتشدد أوالسلبية أوعدم الاستعداد للتعاون فضلاً عن أن الطرف الآخر سيحاول بقدر الامكان تقديم مزيد من التفسير أو المعلومات أو التغيير فى الشروط بما يتوافق وأهدافك.

هـ- إستخدم أحد الأعضاء فى فريقك لكى يلعب دور المتشدد بصفة دائمة حتى تصل إلى نقطة أو موقف تفاوضى يتفق مع أهدافك (مع عدم المغالاة فى التشدد ، مع إظهار شيء من اللين فى حالة تأزم الموقف).

***

المراجع

1- Anderson , David and Sweeny , Dennis and Wiliams , Thomas . "An Introduction To Management Science : Quantitative Approaches To Decision Making," Mass., West Publishing Co. 1976.

2- Bender , F.E, Kramer A., and Kahan G., "System Analysis for The Food Industry," The Avi Publishing Co. Inc., Westport, Conn, 1976.

3- Clifton , D.S. Jr., and David, E. Fyee, "Project Feasiliblty Analysis," John Wiley & Sons , New York ,1977.

4- EDI of The World Bank and INSEAD , "Cost Benefit Analysis: Time Value of Money Participats," World Bank, Washington , D.C., 1975.

5- Gittingers , J.P , "Compounding and Discounting Tables For Project Evaluation," World Bank Publication , Washington, D.C., 1973.

6- Henderson, J.M., and Quant, R.E., "Microeconomic Theory: A Mathematical Approach," 3 rd edition , McGraw – Hill Book Co. Inc., New York , 1980.

7- Kehnert, W.S.,"How To Start An Internal Rate of Return Calculation," CN – 30, EDI of the World Bank, Washington, D.C., 1977.

8- Mason, R.D., "Statistical Techniques In Business And Economics," 4th edition , Richard Erwin , Inc., Homewood, ILL., 1978.

9- Mishan , E.J., "Cost – Benefit Analysis," George Allen and Unwin., Co., London , 1975.

10- Reutlinger , S., "Techniques For Project Appraisal Under Uncertainty," The Johns Hopkins Press , Baltimore , Md , 1970.

11- Tucker S.A., "The Break – Even System : A Tool for Profit Planning," Prentice Hall . Co., Englewood Cliffs , N.J,1963.

12- U.S. Small Business Administration, Office of Business Development, "The ABC's of Borrowing," FM1.

13- ....

"Recordkeeping in Small Business," FM10.

الـكـاتـب فـى سـطـور

هو من قدامى المغتربين فى الدنيا الجديدة والعائدين حديثاً من المهجر . وتخرج من جامعة القاهرة 1958 والتحق بوزارة الاقتصاد والتجارة الخارجية . وأثناءها حصل على درجة الماجستير ، ودبلوم معهد الدراسات الإحصائية والبحوث ، ودبلوم معهد التخطيط القومى ، أعقبها الهجرة وحصوله على درجة الدكتوراه فى الاقتصاد من جامعة ولاية المسيسبى الأمريكية . تدرج بعدها فى عضوية هيئة التدريس بالجامعة الأمريكية ببيروت ، وجامعة ولاية ماساشوتس الأمريكية (برنامج ماجستير إدارة الأعمال) ، ثم العمل خبيراً اقتصادياً فى منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة – روما، بالإضافة إلى نشاطه فى الشركات الأمريكية الكبرى ، وكمحاضر لبرامج تدريبية فى مصر فى مركز أراك التابع لدار المعارف ، القاهرة ، وبرنامج AOUDA بالخارجية المصرية.

وله كتب مترجمة بالمجلس الأعلى للثقافة وهى :

1-نحو مفهوم لاقتصاديات البيئية (عام 2000)

2-نحو مفهوم لاقتصاديات الموارد الطبيعية (عام 2004)

3-نحو مفهوم لاقتصاديات الصحة والرعاية الصحية والتأمين الصحى (المسار الامريكى) (2006)

وترجمات تحت الطبع:

1- نحو مفهوم للموارد المالية والاستثمار فى الأوراق المالية والتمويل الدولى

2- نحو مفهوم لإستراتيجيات التسويق

3- نحو مفهوم للاستثمار العقارى وتأمين المخاطر وإعادة التمويل فى ظل الاقتصاد الحر

وترجمات أخرى ستصدر قريباً:

4- المفاهيم القانونية والمالية للتعاقد على شراء حقوق الامتياز التجارى (الفرانشايز)

5- مفاهيم أساسية لقراءة التقرير السنوى لنشاط شركة ومتطلبات هيئة سوق المال (المسار الامريكى)

6- كيف تتصرف كعضو منتدب لشركة

7- الوصايا الصحية لقلبك والعلاقة الحميمة الزوجية

8- دليل الاستثمار فى الأوراق المالية و الأسهم

9- فن كتاب الخطة الإجمالية لمشروع تجارى (لطرحها على الشركاء والمستثمرين)

ومن المؤلفات تحت الطبع:

1-القياسات الإقتصادية فى اتخاذ القرار (تحليل النظم وإدارة الأعمال)

2-كيف تصبح مصدّراً ناجحاً.

3-كيف تقيم صرح فريق عمل (فالنجاح هو اختيار)